CC-Link

取扱説明書　第19版

X-SEL　TT
RCS-C　E-Con
ASEL　ACON
PSEL　PCON
SSEL　SCON

株式会社アイエイアイ

安全上のご注意

機種の選定および当該製品のご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
以下に示す注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防止するためのものです。
JIS B 8433（産業用ロボットの安全通則）の安全規則と併せて必ず守ってください。

指示事項は危険度、障害度により「危険」、「警告」、「注意」、「お願い」に区分けしています。

⚠ 危　険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差し迫って生じると想定される内容です。
⚠ 警　告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される内容です。
⚠ 注　意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される内容です。
お願い	傷害の可能性はないが、当該製品を適切に使用するために守っていただきたい内容です。

当該製品は、一般産業機械用部品として、設計、製造されたものです。

機器の選定および取扱にあたっては、システム設計者または担当者等十分な知識と経験を持った人が必ず「カタログ」、「取扱説明書」を（特にその中の「安全上のご注意」を）読んだ後に取扱ってください。取扱いを誤ると危険です。
取扱説明書は本体、コントローラ、などの全ての機器の取扱説明書を読んでください。
当該製品とお客様のシステムとの適合性はお客様の方で検証と判断を行った上で、お客様の責任によるご使用をお願いします。
「カタログ」、「取扱説明書」等をお読みになった後は、当該製品をお使いになる方がいつでも読むことができるところに、必ず保管してください。
「カタログ」、「取扱説明書」等は、お使いになっている当該製品を譲渡されたり貸与される場合には、必ず新しく所有者となられる方が安全で正しい使い方を知るために、製品本体の目立つところに添付してください。
この「安全上のご注意」に掲載しています危険・警告・注意はすべての場合を網羅していません。特に個別の内容は、その機器の「カタログ」「取扱説明書」をよく読んで安全で正しい取扱をおこなってください。

⚠ 危　険

全　般

● 下記の用途に使用しないでください。
　１．人命および身体の維持、管理等に関わる医療器具
　２．人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置
　３．機械装置の重要保安部品
　当該製品は高度な安全性を必要とする用途に向けて企画、設計されていません。人命を保証しません。また、保証の範囲は納入する当該製品だけです。

設　置

- 発火物、引火物、爆発物等の危険物が存在する場所では使用しないでください。発火、引火、爆発の可能性があります。
- 本体、コントローラに水滴、油滴などがかかる場所での使用は避けてください。
- 製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は絶対に行わないでください。火災の可能性があります。

運　転

- 製品に水をかけないでください。水をかけたり、洗浄したり、水中で使用すると、異常作動によるケガ、感電、火災などの原因になります。

保守、点検、修理

- 製品は絶対に改造しないでください。異常作動によるケガ、感電、火災等の原因になります。
- 製品の分解組立は行わないでください。ケガ、感電、火災などの原因になります。

⚠ 警　告

全　般

- 製品の仕様範囲外では使用しないでください。仕様範囲外で使用されますと、製品の故障、機能停止や破損の原因となります。また、著しい寿命の低下を招きます。特に、最大積載重量や最大速度は守ってください。

設　置

- 非常停止、停電などシステムの異常時に、機械が停止する場合、装置の破損・人身事故などが発生しないよう、安全回路あるいは装置の設計をしてください。
- アクチュエータ、コントローラは必ず、Ｄ種接地工事（旧の第３種接地工事、接地抵抗100Ω以下）をしてください。漏電した場合、感電や誤作動の可能性があります。
- 製品に電気を供給する前および作動させる前には、必ず機器の作動範囲の安全確認を行ってください。不用意に電気を供給すると、感電したり、可動部との接触によりケガをする可能性があります。
- 製品の配線は「取扱説明書」で確認しながら誤配線がないように行ってください。ケーブル、コネクターの接続は抜け、ゆるみのないように確実に行ってください。製品の異常作動、火災の原因になります。

運　転

- 電源を入れた状態で、端子台、各種スイッチ等に触れないでください。感電や異常作動の可能性があります。
- 製品の可動部を手で動かすとき（手動位置合わせなど）はサーボオフ（テイーチングボックス使用で）していることを確認してから行ってください。ケガの原因になります。
- ケーブルは屈曲性の優れたものを使用しておりますが、ロボットケーブルではありません。規定以下の半径の可動配線ダクト（ケーブルベアなど）に収納しないでください。
- ケーブルは傷をつけないでください。ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻き付けたり、重いものを載せたり、挟み込んだりすると、漏電や導通不良による火災や感電、異常作動等の原因になります。

- 停電したときは電源を切ってください。停電復旧時に製品が突然動き出しケガ、製品の破損の原因になります。
- 製品に異常な発熱、発煙、異臭が生じた場合は、ただちに電源を切ってください。このまま使用すると製品の破損や火災の可能性があります。
- 製品の保護装置（アラーム）がはたらいた場合は、ただちに電源を切ってください。製品の異常作動によるケガ、製品の破損、損傷の可能性があります。電源を切った後、原因を調べ、その原因を取り除き、電源を再投入してください。
- 電源を入れても製品のＬＥＤが点灯しないときはただちに電源を切ってください。保護装置（ヒューズなど）が切れずに活きていることがあります。修理はお買い上げの弊社営業所に依頼してください。

保守、点検、修理

- 製品に関わる保守点検、整備または交換などの各種作業は、必ず電気の供給を完全に遮断してから行ってください。なお、この時下記の事項を守ってください。
  １．作業中、第三者が不用意に電源を入れないよう「作業中、電源投入禁止」などの表示を見やすい場所に掲げる
  ２．複数の作業者が保守点検を行う場合は、電源の入り切り軸の移動は必ず声をかけて安全を確認して行う

廃　棄

- 製品は火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する可能性があります。

⚠ 注　意

設　置

- 直射日光（紫外線）のあたる場所、塵埃、塩分、鉄粉のある場所、多湿状態の場所、有機溶剤、リン酸エステル系作動油等が含まれている雰囲気中で、使用しないでください。
  短期間で機能が喪失したり、急激な性能低下もしくは寿命の低下を招きます。
- 腐食ガス（硫酸や塩酸など）等の雰囲気で使用しないでください。錆の発生による強度の劣化の可能性があります。
- 下記の場所で使用する際は、遮蔽対策を十分行ってください。措置しない場合は、誤作動を起こす可能性があります。
  １．大電流や高磁界が発生している場所
  ２．溶接作業などアーク放電の生じる場所
  ３．静電気などによるノイズが発生する場所
  ４．放射能に被爆する可能性がある場所
- 本体およびコントローラは、ちり、ほこりの少ない場所に設置してください。ちり、ほこりの多い場所に設置した場合には、誤作動を起こす可能性があります。
- 大きな振動や衝撃が伝わる場所（4.9m／S^2以上）に設置しないでください。大きな振動や衝撃が伝わると誤作動を起こす可能性があります。
- 運転中になにか危険なことがあったとき直ぐ非常停止が掛けられる位置に非常停止装置を設けてください。ケガの原因になります。
- 製品の取り付けには、保守作業のスペース確保をお願いします。スペースが確保されないと日常点検や、メンテナンスなどができなくなり装置の停止や製品の破損につながります。
- 設置のとき、製品の可動部、ケーブルを持たないでください。ケガの原因になります。

- アクチュエータ、コントローラ間のケーブルは、必ず弊社の純正部品を使用してください。なお、アクチュエータ、コントローラ、テイーチングボックスなど各構成部品は弊社の純正部品の組合せで使用してください。
- 据付・調整等の作業を行う場合は、不意に電源などが入らぬよう「作業中、電源投入禁止」などの表示をしてください。不意に電源等が入ると感電や突然のアクチュエータの作動によりケガをする可能性があります。

運　転

- 電源を投入するときは上位の機器から順に投入してください。製品が急に起動し、ケガ、製品破損の原因になります。
- 製品の開口部に指や物を入れないでください。火災、感電、ケガの原因になります。

保守、点検、修理

- 絶縁抵抗試験を行うときは端子に触れないでください。感電の原因になります。（ＤＣ電源を使用する製品は絶縁耐圧試験は行わないでください）

お願い

全　般

- 「カタログ」、「取扱説明書」等に記載のない条件や環境での使用、および航空施設、燃焼装置、娯楽機械、クリーンルーム内、安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格、性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策に十分な配慮をしてください。尚、必ず弊社営業担当までご相談ください。

設　置

- コントローラの周辺には通風を妨げる障害物を置かないでください。コントローラ破損の原因になります。
- 停電時にワークが落下するような制御を構成しないでください。機械装置の停電時や非常停止時における、テーブルやワーク等の落下防止制御を構成してください。

設置・運転・保守

- 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、保護メガネ、安全靴等を着用して安全を確保してください。

廃　棄

- 製品が使用不能、または不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処置を行ってください。

その他

■「安全上のご注意」全般についてお守りいただけない場合は、弊社は一切の責任を負えません。

■ 製品に関しての、お問い合わせは、最寄の弊社営業所にお願いいたします。住所と電話番号は取説の巻末に表示してあります。

目　次

1. 概要 ……1

2. インタフェース仕様 ……2

3. X-SEL ……3
3.1　リモートデバイス局 ……3
3.1.1　型式 ……3
（1）　小型（Jタイプ）……4
（2）　汎用型（Kタイプ）……5
（3）　P/Qタイプ ……6
3.1.2　CC-Linkボード ……7
（1）　各部の名称 ……7
（2）　ロータリスイッチ ……8
（3）　モニタ用LEDの表示 ……9
3.1.3　I/Oパラメータの設定（入出力ポートの割付）……10
（1）　ボード装着位置（スロット）とパラメータNo. ……10
（2）　J/Kタイプの出荷時パラメータ（標準設定）……12
（3）　P/Qタイプ出荷時パラメータ ……13
3.1.4　J/Kタイプコントローラのパラメータ設定例 ……14
（1）　標準 I/OポートのCC-Link接続 ……14
（2）　CC-Linkボードと拡張 I/Oボードの併用 ……16
3.1.5　P/Qタイプコントローラの設定例 ……20
（1）　CC-Linkボードだけを使用した場合の設定例 ……20
（2）　CC-Linkボードと標準 I/Oボードを併用した場合の設定例 ……22
3.1.6　X-SELの I/OポートNo. ……26
3.1.7　X-SELの I/OポートNo.とPLCアドレスの対応 ……28
（1）　I/O点数の設定が96点までの場合……28
（2）　I/O点数の設定が112点以上192点までの場合 ……28
（3）　I/O点数の設定が208点以上256点までの場合 ……29
3.1.8　リモートレジスタのデータ……30
（1）　X-SELのリモート入出力領域とリモートレジスタ領域……30
（2）　リモート入出力域での信号授受……31
（3）　リモートレジスタ領域での信号授受……32
3.1.9　CSPファイル ……37
3.2　リモート I/O局……38
3.2.1　型式……38

3.2.2 CC-Linkボード ……41
（1） 各部の名称……41
（2） ロータリスイッチ……42
（3） モニタ用LEDの表示……43
3.2.3 I/Oパラメータの設定（入出力ポートの割付） ……44
（1） ボード装着位置（スロット）とパラメータNo. ……44
（2） 出荷時パラメータ……45
（3） 標準 I/OポートとCC-Link接続 ……46
（4） CC-Linkボードの汎用入出力接続 ……49
（5） X-SELの I/OポートNo. ……52
3.3 トラブルシューティング ……54

4. テーブルトップ型ロボットTT ……55
4.1 型式 ……55
4.2 CC-Linkボード ……56
4.3 I/Oパラメータの設定（入出力ポートの割付） ……59
（1） ボード装着位置（スロット）とパラメータNo. ……59
（2） TTタイプの出荷時パラメータ ……60
（3） テーブルトップ型ロボットTTのパラメータ設定例 ……61
4.4 TTの I/OポートNo. ……63
4.5 TTの I/OポートNo.とPLCアドレスの対応 ……65
（1） I/O点数の設定が96点までの場合……65
（2） I/O点数の設定が112点以上192点までの場合 ……65
（3） I/O点数の設定が208点以上240点までの場合 ……66
4.6 リモートレジスタのデータ ……67
（1） TTのリモート入出力領域とリモートレジスタ領域 ……67
（2） リモート入出力域での信号授受……68
（3） リモートレジスタ領域での信号授受……69
4.7 CSPファイル ……74
4.8 トラブルシューティング ……75

5. RCS-CおよびE-Con ……76
5.1 型式 ……76
（1） RCS-C ……76
（2） E-Con ……76
5.2 CC-Linkインタフェース ……77
（1） 各部の名称……77
（2） ロータリスイッチ……78
（3） モニタ用LEDの表示……79

5.3 入出力（I/O）……80
(1) RCS-C信号割付 ……80
(2) E-Con信号割付 ……81
5.4 トラブルシューティング ……83

6. SCON ……84
6.1 型式 ……84
6.2 CC-Linkインタフェース ……85
6.3 入出力信号割付 ……88
6.4 CC-Linkアドレス割付 ……90
6.5 トラブルシューティング ……92

7. ASEL、PSEL、SSEL ……93
7.1 型式 ……93
7.1.1 ASEL、PSEL ……93
7.1.2 SSEL ……94
7.2 CC-Linkインタフェース ……95
7.3 I/Oパラメータの設定 ……96
7.4 I/OポートNo.とPLCアドレスの対応 ……99
7.5 トラブルシューティング ……107

8. ACON、PCON ……108
8.1 動作モードと機能 ……108
8.2 型式 ……111
8.3 CC-Linkインタフェース ……112
8.4 動作モードの選択（設定） ……113
8.5 局番の設定 ……113
8.6 通信速度の設定 ……114
8.7 マスタ局との交信 ……115
8.7.1 各動作モードとPLCアドレスの対応 ……115
8.7.2 リモートI/Oモード ……117
(1) PLCアドレス構成 ……118
(2) 軸毎の入出力信号割付 ……118
(3) 入出力信号割付 ……119
8.7.3 ポジション／簡易直値モード ……123
(1) PLCアドレス構成 ……123
(2) 軸毎の入出力信号割付 ……124
(3) 入出力信号割付 ……126

8.7.4　ハーフ直値モード ……128
（1）　PLCアドレス構成 ……128
（2）　軸毎の入出力信号割付 ……129
（3）　入出力信号割付 ……132
8.7.5　フル直値モード ……135
（1）　PLCアドレス構成 ……135
（2）　軸毎の入出力信号割付 ……136
（3）　入出力信号割付 ……140
8.7.6　リモートI/Oモード2 ……144
（1）　PLCアドレス構成 ……145
（2）　軸毎の入出力信号割付 ……145
（3）　入出力信号割付 ……147
8.7.7　入出力信号の制御と機能 ……148
8.8　入出力信号のタイミング ……163
8.9　運転 ……164
（1）　ポジション／簡易直値モードでの運転 ……164
（2）　ハーフ直値モードでの運転 ……166
（3）　フル直値モードでの運転 ……168
（4）　移動中のデータ変更 ……171
8.10　CC-Link関連パラメータ ……172
8.11　トラブルシューティング ……177
8.11.1　ステータスLEDの表示 ……177
8.11.2　アラーム内容と原因・対策 ……177
8.12　CEマーキング ……178
8.12.1　欧州EC指令について ……178
8.12.2　適合規格 ……178
8.12.3　周辺機器構成 ……179

9. マスタ局との交信 ……182
9.1　リモートI/O ……182
9.2　リモートレジスタ ……183
（1）　マスタ局←X-SEL（リモートデバイス局） ……183
（2）　マスタ局→X-SEL（リモートデバイス局） ……184

10. 共通事項・その他 ……185
10.1　通信ケーブル ……185
10.2　通信ケーブルコネクタの接続 ……185
10.3　終端抵抗 ……185
10.4　X-SELコントローラ調整時の便利な機能 ……186

CC-Link、GX Configurator-CCは三菱電機株式会社の登録商標です。
その他、本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

1. 概要

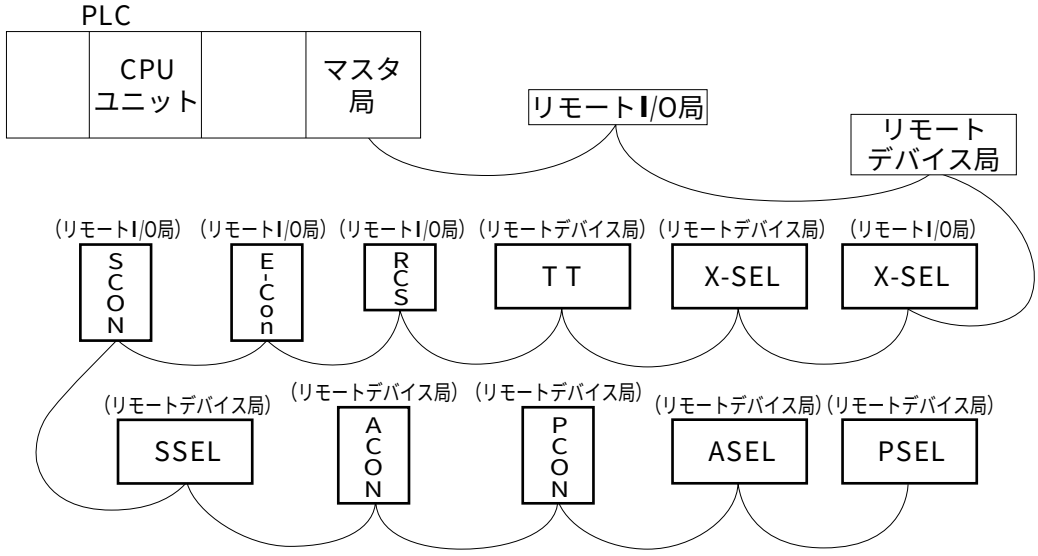
CC-LinkはControl＆Communication Linkの略で、ネットワーク用のフィールドバスです。

X-SEL、TT、RCS-C、E-CON、ASEL、PSEL、SSEL、ACON、PCONおよびSCONの各コントローラはこのCC-Linkに接続することによって省配線でシステム構築が可能です。

CC-Linkにはビットデータおよびワードデータの通信が可能なリモートデバイス局とビットデータだけしか通信できないリモートI/O局の2種類があります。各コントローラとリモート種別は次の通りです。

機種	種別	特徴
X-SEL-J／K／P／Q、ASEL、PSEL、SSEL	リモートデバイス局	●I/Oデータをビットデータまたはワードデータとして扱うことができます。入出力各々256点まで対応が可能です。 ●PIOによる制御と同等に運転することができます。
X-SEL-K	リモートI/O局	●入出力16点のリモートI/Oモジュールです。
TT	リモートデバイス局	●TTのI/Oデータをビットデータまたはワードデータとして扱うことができます。入出力各々240点まで対応が可能です。 ●PIOによる制御と同等に運転することができます
RCS-C	リモートI/O局	●PIOによる制御と同等に運転することができます。
E-CON	リモートI/O局	●PIOによる制御と同等に運転することができます。
SCON	リモートI/O局	●PIOによる制御と同等に運転することができます。
ASEL、PSEL、SSEL	リモートデバイス局	●PIOによる制御と同等に運転することができます。
ACON、PCON	リモートデバイス局	●PIOによる運転と同等の処理の他、目標位置、速度および加減速度等を直接数値で指定して運転することも可能です。

システム構成例



※CC-Linkの詳細な説明はマスタユニットおよび搭載されるプログラマブルコントローラ（以下PLC）の取扱説明書をご参照ください。
本取扱説明書は、X-SEL、TT、RCS-C、E-CON、ASEL、PSEL、SSEL、ACON、PCONおよびSCONの各コントローラの取扱説明書と併せてご利用ください。
また、本取扱説明書で、可能と表現されている以外の使い方はできません。

2. インタフェース仕様

項　　目	仕　　様					
通信規格	CC-Link Ver1.10					
通信速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps					
通信方式	ブロードキャストポーリング方式					
同期方式	フレーム同期方式					
符号化方式	NRZI					
伝送路形式	バス形式（EIA RS485 準拠）					
伝送フォーマット	HDLC準拠					
誤り制御方式	CRC（$X^{16}+X^{12}+X^{5}+1$）					
占有局数	X-SEL、ASEL、PSEL、SSEL、TT：リモートデバイス局　Max3局 X-SEL-K：リモートI/O局　1局 RCS-C、E-Con、SCON：リモートI/O局　1局 ACON、PCON：リモートデバイス局　MAX4局					
通信ケーブル長（※1）	通信速度（bps）	10M	5M	2.5M	625k	156K
	総ケーブル長（m）	100	160	400	900	1200
コネクタ（※2）	フェニックスコンタクト社製 MC1.5/5-G-3.81（E-Con,RCS,SCON） MSTBA2.5/5-G-5.08AU（X-SEL,TT,ASEL,PSEL,SSEL,ACON,PCON）					

（※1）T分岐通信の場合はマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。

（※2）ケーブル側コネクタは標準付属品です。
フェニックスコンタクト社製
MC1.5/5-ST-3.81（E-Con,RCS,SCON）
SMSTB2.5/5-ST-5.08AU（X-SEL J/K・JX/KX,ASEL,PSEL,SSEL,ACON,PCON）
MSTB2.5/5-ST-5.08AU（X-SEL P/Q・PX/QX, TT）

3. X-SEL

X-SELのCC-Link対応には、次の二つのタイプがあります。

a. リモートデバイス局…… 入出力点数=MAX．各256点

b. リモートI/O局…… 入出力点数=各16点

3.1 リモートデバイス局

3.1.1 型式

リモートデバイス局として扱われるCC-Link対応のX-SELは直交用のJ/K/P/Qタイプ、スカラ用のJX/KX/PX/QXタイプに各１種類で次の通りです。

●CC-Linkボード装着位置

No.	コントローラタイプ	ネットワークI/O点数（MAX入力／出力）	ボード装着位置				X-SEL形式		I/Oスロット配列
			標準スロット（I／01）	拡張スロット1（I／02）	拡張スロット2（I／03）	拡張スロット3（I／04）			
1	Jタイプ	256／256	●				1軸用	XSEL-J-1-□-CC-□-□-□	図3-1-1
							2軸用	XSEL-J-2-□-□-CC-□-□-□	
2			●				3軸用	XSEL-J-3-□-□-□-CC-□-□-□	
							4軸用	XSEL-J-4-□-□-□-□-CC-□-□-□	
3	Kタイプ	256／256	●				1軸用	XSEL-K-1-□-CC-□-□-□	図3-1-2
							⋮		
							4軸用	XSEL-K-4-□-□-□-□-CC-□-□-□	
4	JXタイプ	256／256	●				XSEL-JX-□□□□□□□-CC-□□□-□-□		※1
5	KXタイプ	256／256	●				XSEL-KX-□□□□□□□-CC-□□□-□-□		※2
6	Pタイプ	256／256	フィールドネットワークボード搭載位置				1軸用	X-SEL-P-1-□-CC-□-□-□-3	図3-1-3
							⋮		
							6軸用	X-SEL-P-6-□-□-□-□-□-□-CC-□-□-□-3	
	Qタイプ	256／256					1軸用	XSEL-Q-1-□-CC-□-□-□-3	※3
							⋮		
							6軸用	X-SEL-Q-6-□-□-□-□-□-□-CC-□-□-□-3	
7	PXタイプ	256／256	フィールドネットワークボード搭載位置				4軸用	X-SEL-PX4-□□□□□□□-CC-	※3
							5軸用	X-SEL-PX5-□□□□□□□-□□□□□-CC-	
							6軸用	X-SEL-PX6-□□□□□□□-□□□□□-□□□□□□□-CC-	
	QXタイプ	256／256					4軸用	X-SEL-QX4-□□□□□□□-CC-	※3
							5軸用	X-SEL-QX5-□□□□□□□-□□□□□-CC-	
							6軸用	X-SEL-QX6-□□□□□□□-□□□□□-□□□□□□□-CC-	

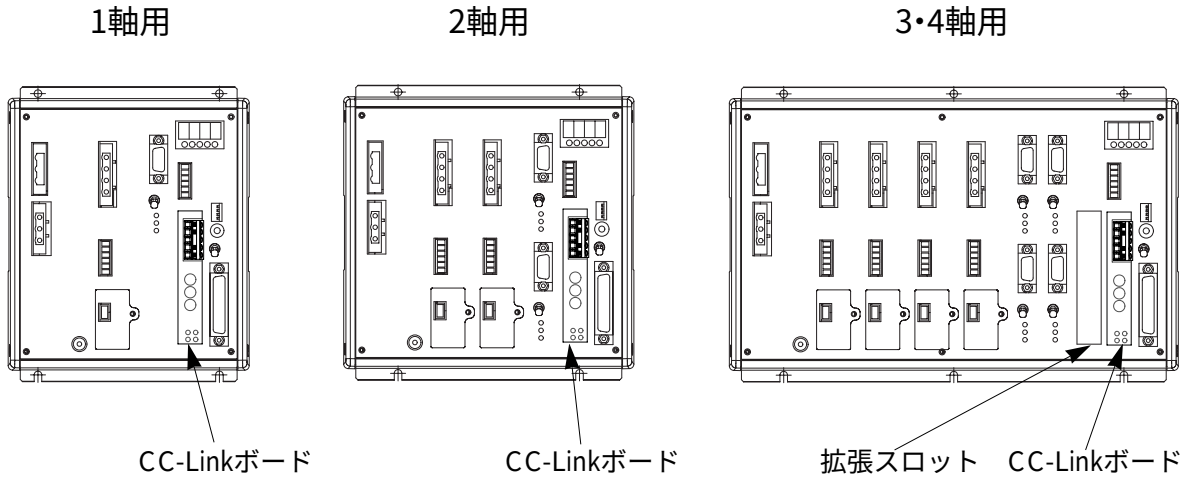
（※1）CC-Linkボード装着位置は図3-1-1 4軸用と同一です。

（※2）CC-Linkボード装着位置は図3-1-2と同一です。

（※3）CC-Linkボード装着位置は図3-1-3と同一です。5軸、6軸仕様でもCC-Linkボード装着位置は4軸仕様と同じです。

（注）I/O点数の内入出力各16点はリモートデバイス局のシステム領域となっており使用できません。
詳細は「3.1.7 X-SELのI/OポートNo.とPLCアドレスの対応」をご参照ください。

(1) 小型（Jタイプ）



（注）１軸用、２軸用はPIOボードの装着はできません。３・４軸用は拡張スロットに拡張I/Oボード(*1)装着が可能です。

図3-1-1

（2）汎用型（Kタイプ）

●標準スロット（I/O1…一番左側）にCC-Linkボードが装着されます。
●拡張スロットには、拡張 I/Oボード (*1)、または、S IOボード (*2) のいずれかが装着可能です。
●拡張 I/Oボード (*1) を使用しない場合、 IO24V電源コネクタへのDC24Vの供給は不要です。

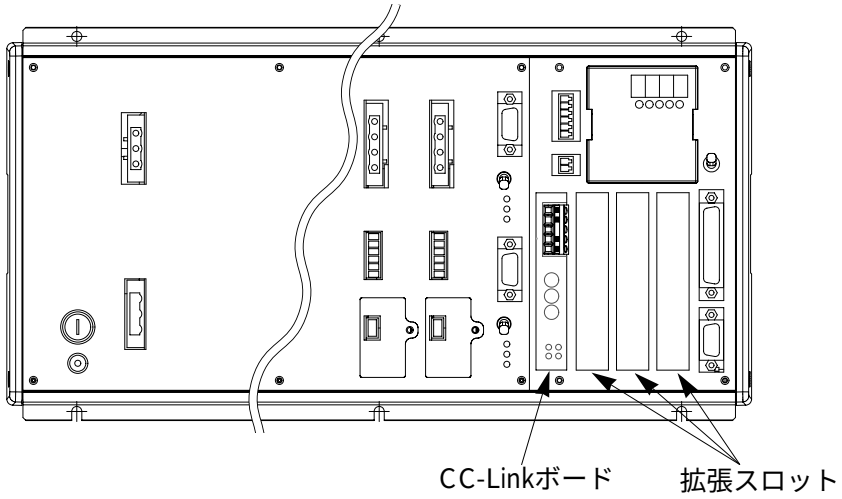


図3-1-2

（※1）拡張 I/Oボード

型式 ① IA-103-X-32（入力32点 出力16点 NPN仕様）
② IA-103-X-32-P（入力32点 出力16点 PNP仕様）
③ IA-103-X-16（入力16点 出力32点 NPN仕様）
④ IA-103-X-16-P（入力16点 出力32点 PNP仕様）
⑤ IA-IO-3204-NP（入力48点 出力48点 NPN仕様）
⑥ IA-IO-3204-PN（入力48点 出力48点 PNP仕様）
⑦ IA-IO-3205-NP（入力48点 出力48点 NPN仕様）
⑧ IA-IO-3205-PN（入力48点 出力48点 PNP仕様）
（注）⑤⑥はKタイプ専用、⑦⑧はJタイプ専用です。

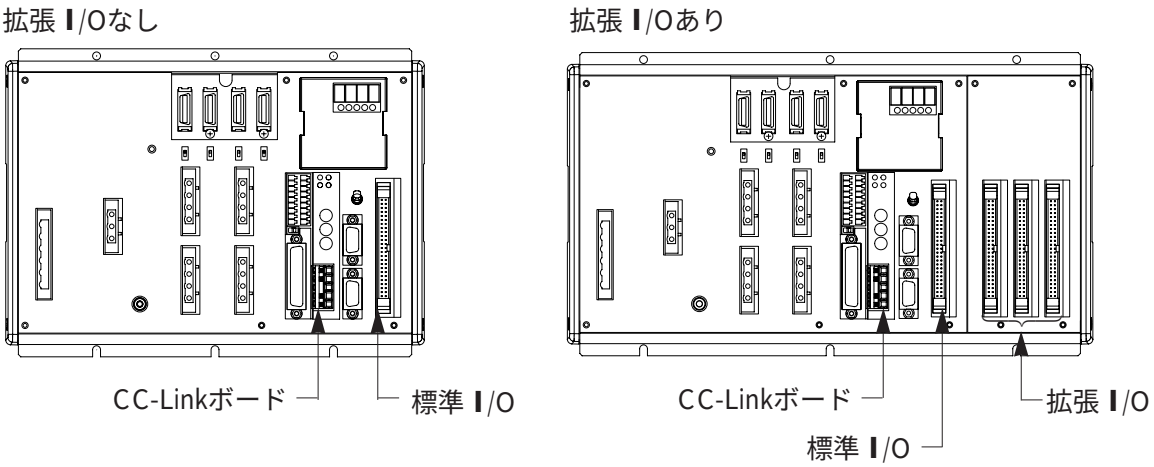
仕様の詳細は「X-SELコントローラ取扱説明書」をご参照ください。

（※2）S IOボード
型式 ① IA-105-X-MW-A（RS232C用）
② IA-105-X-MW-B（RS422用）
③ IA-105-X-MW-C（RS485用）

いずれもボード１枚で2chの対応が可能です。

(3) P/Qタイプ

● フィールドネットワークボード搭載位置に、CC-Linkボードが装着されます。



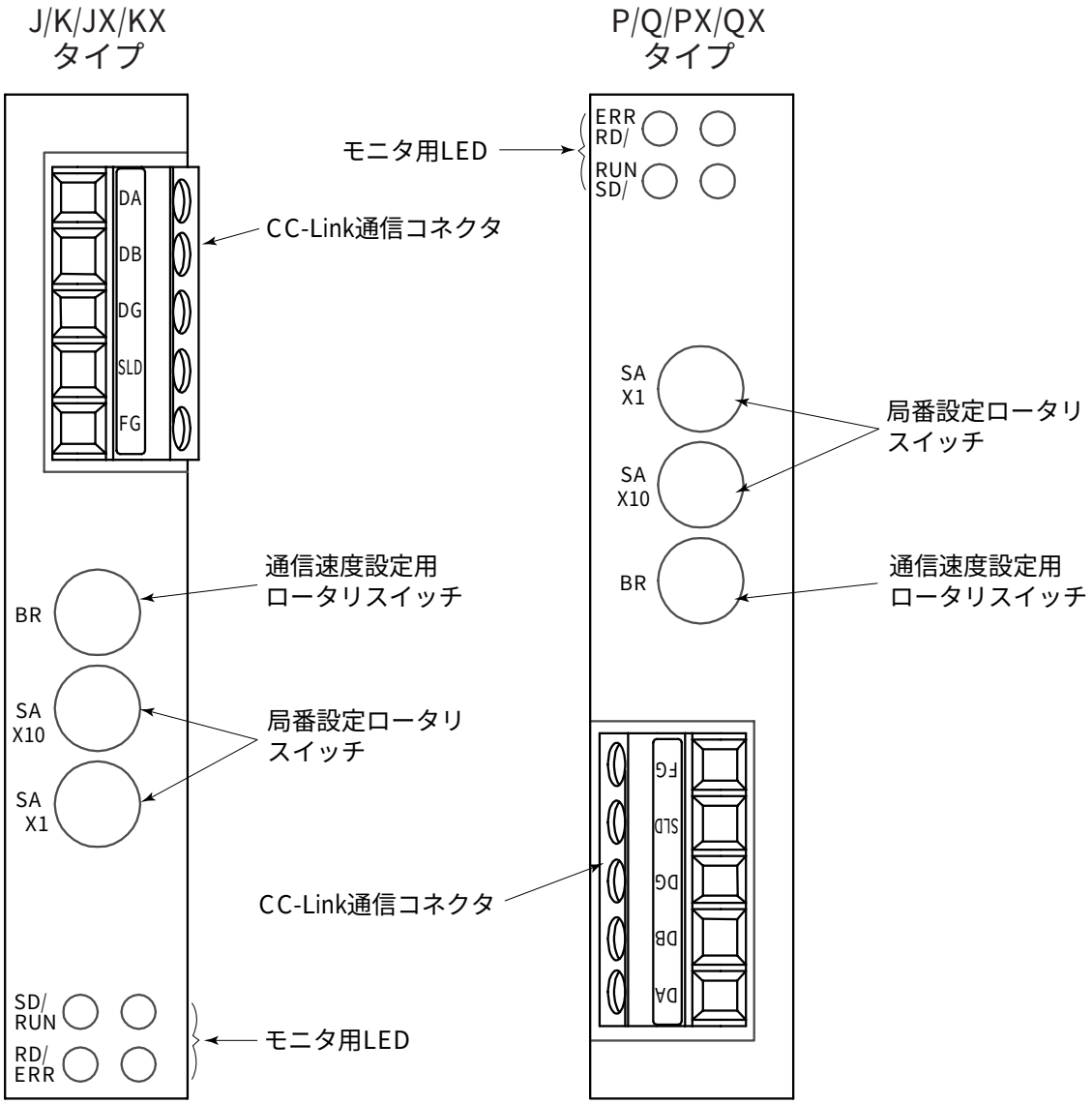
X-SEL-P-1-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-P-2-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-P-3-□-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-P-4-□-□-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-P-5-□-□-□-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-P-6-□-□-□-□-□-□-CC-□-□-□-3

(X-SEL-Q-1-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-Q-2-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-Q-3-□-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-Q-4-□-□-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-Q-5-□-□-□-□-□-CC-□-□-□-3
X-SEL-Q-6-□-□-□-□-□-□-CC-□-□-□-3)

図3-1-3

3.1.2　CC-Linkボード

（1）各部の名称



(2) ロータリスイッチ

ロータリスイッチでは

a. 局番の設定

b. 通信速度の設定

を行うことができます。

a. 局番設定

CC-Linkでは最大64局まで接続が可能です。

２つのロータリスイッチにより1～64の間で局番の設定をします。

SA×10 ・・・・・10の位を設定します。

SA×1 ・・・・・１の位を設定します。

ロータリスイッチ選択番号	局　番	
	SA×10	SA×1
0	0	0
1	10	1
2	20	2
3	30	3
4	40	4
5	50	5
6	60	6
7	―	7
8	―	8
9	―	9

（例）局番を12に設定する場合

ロータリスイッチ　SA×10　　を　1

ロータリスイッチ　SA×1　　を　2

に設定します。

（注） PLCのCC-Link先頭入出力アドレスは、マスタユニットの装着位置と、その前に装着されているユニットの入出力占有点数により決まります。
この先頭入出力アドレスを頭に局番号順にPLC内の入出アドレスが割付けられます。
なお、局番設定とPLC内の入出力アドレス設定の詳細はマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。

b. 通信速度の設定

通信速度はロータリスイッチBRによって設定します。

ロータリスイッチ 選択番号	通信速度
0	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
５以上設定禁止	エラー

（3）モニタ用LEDの表示

ボード前面に設けられた４つのLEDによってボードの動作状態やネットワークの状態を知ることができます。

LED	色	表示状態	表示内容（表示の意味）
RUN	緑	点灯	通信開始で点灯、一定時間以上通信が途切れると消灯
SD	緑	点灯	データ送信中点灯
RD	緑	点灯	データ受信中点灯
ERR	赤	点灯	自局宛受信データが異常
		点滅	通信中に、通信速度設定用ロータリスイッチの設定を変えた。 通信中に、局番設定用ロータリスイッチの設定を変えた。

3.1.3　I/Oパラメータの設定（入出力ポートの割付）

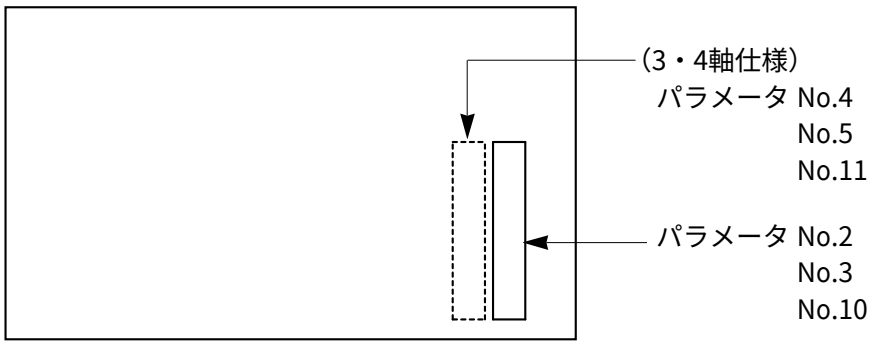
CC-Linkで使用するX-SELの入出力ポートを設定します。X-SELではI/Oパラメータにより様々な入出力ポートのバリエーション設定が可能です。（詳細については「X-SELコントローラ取扱説明書」をご参照ください。）

本書では、代表的な設定方法を以下に示します。

基本的には、I/OパラメータのNo.1で入出力ポート割付種別を固定割付とし、I/Oスロットごとに入出力ポートアドレスを設定します。

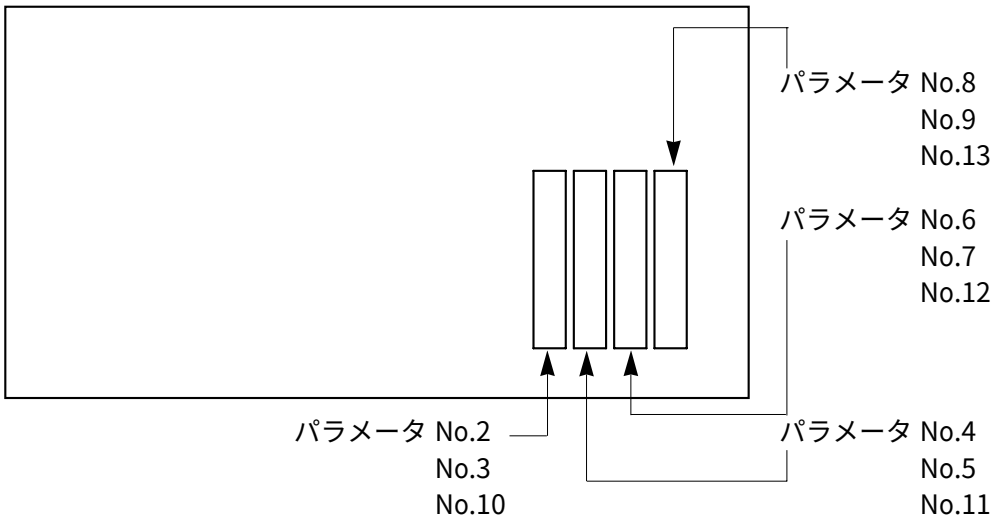
（1）ボード装着位置（スロット）とパラメータNo.

a.　Jタイプ

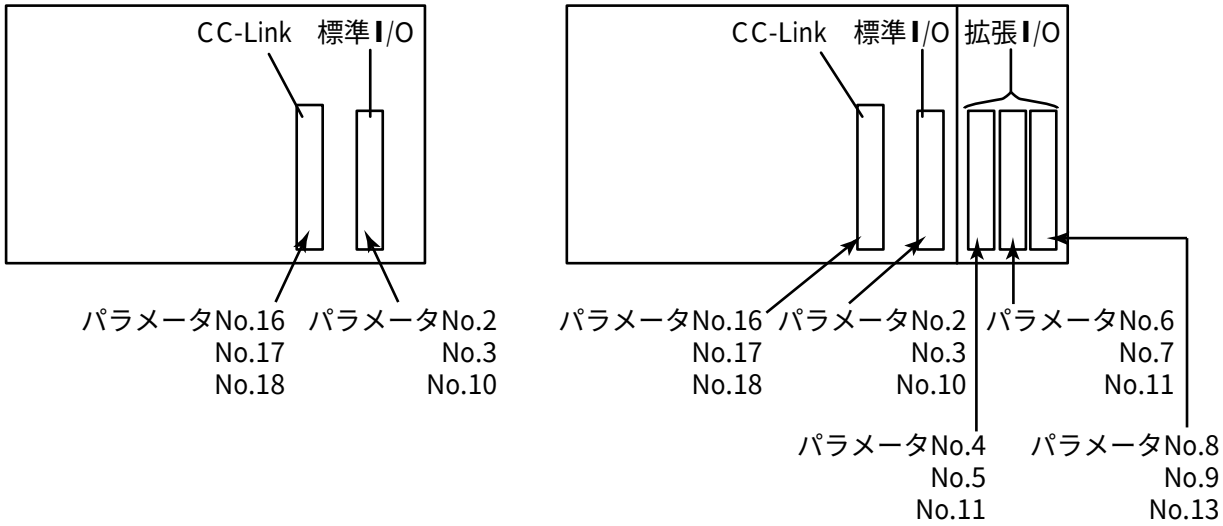


（注）スロットがないためパラメータNo.6～9は全て“－1”、No.12と13は“０”の設定となります。
１軸及び２軸仕様の場合は、No.4と５は“－1”、No.11は“０”の設定となります。

b.　Kタイプ



C. P/Qタイプ


CC-Link
標準I/O
パラメータNo.16
No.17
No.18
パラメータNo.2
No.3
No.10
CC-Link
標準I/O
拡張I/O
パラメータNo.16
No.17
No.18
パラメータNo.2
No.3
No.10
パラメータNo.6
No.7
No.11
パラメータNo.4
No.5
No.11
パラメータNo.8
No.9
No.13

(2) J/Kタイプの出荷時パラメータ（標準設定）

No.	パラメータ名称	入力範囲	設定値	備　考
1	入出力ポート割付種別	0～20	1	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：スロット1～） ※スロット1より連続実装範囲分のみ割付=安全の為）
2	標準I/O 入力ポート開始No.（I/O1）	－1～599	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O 出力ポート開始No.（I/O1）	－1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視（I/O1）	0～5	2	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	0～5	0	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0～5	0	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0～5	0	
14	ネットワークI/F カードリモート 入力使用ポート数	0～256	64	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	0～256	64	16の倍数

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

（3）P/Qタイプ出荷時パラメータ

No.	パラメータ名称	入力範囲	設 定 値	備　考
1	入出力ポート割付種別	0～20	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：ネットワークI/Fモジュール―> スロット1（標準I/O）～、※スロット1より連続実装範囲分のみ割付＝安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視（I/O1）	0～5	0	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O 電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以降） 3：監視（24V I/O 電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以降）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	0～5	0	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0～5	0	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0～5	0	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	0～256	64	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	0～256	64	16の倍数
16	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	－1～599	0	0＋（16の倍数）（マイナス時無効）
17	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時出力ポート開始No.	－1～599	300	300＋（16の倍数）（マイナス時無効）
18	ネットワークI/Fモジュール 異常監視	0～5	1	0:非監視 1:監視 ※一部例外有り

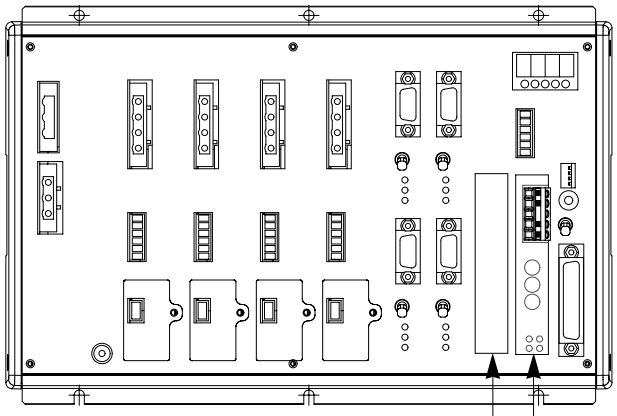
（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

3.1.4　J/Kタイプコントローラのパラメータ設定例

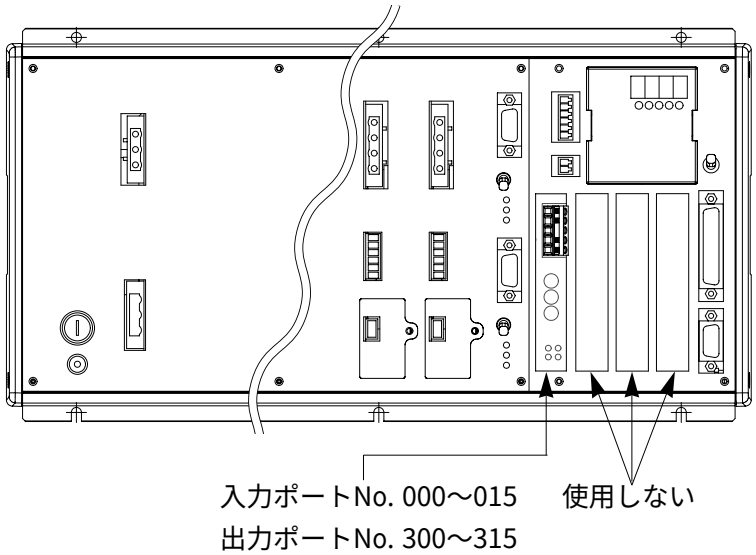
（1）標準 I/OポートのCC-Link接続

X-SELの標準 I/Oポートの先頭から、入出力各16点を使用し、他の入出力ポートを使用しない場合の設定です。

X-SEL（Jタイプ）



X-SEL（Kタイプ）



（3.1.1項の図3-1-1及び図3-1-2のままの実装状態で使用する場合です。）

X-SEL　J/Kタイプコントローラ I/Oパラメータ

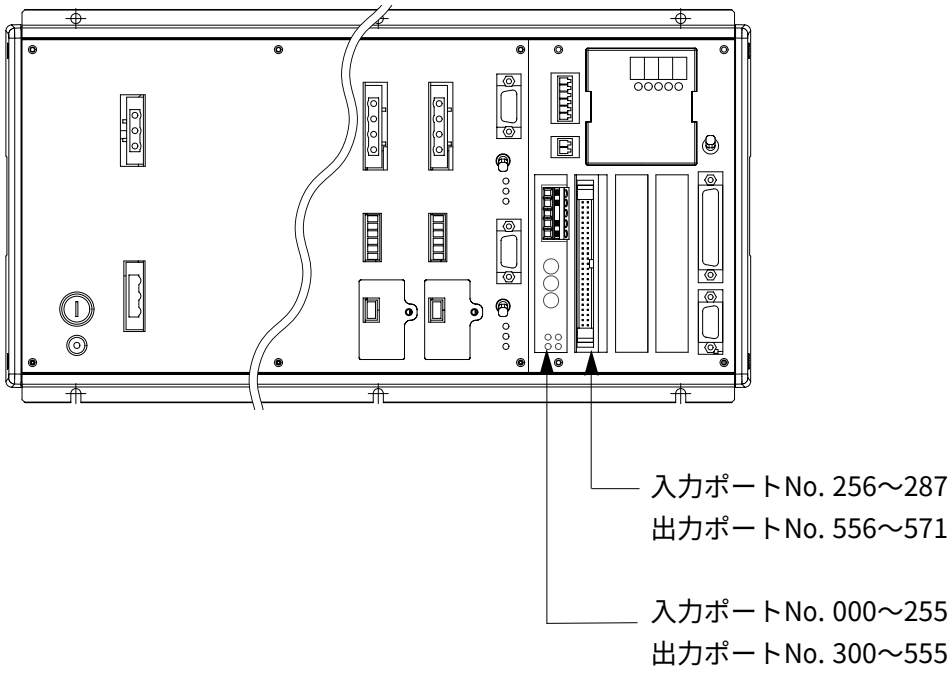
No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～20	1	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：スロット1～） ※スロット1より連続実装範囲分のみ割付=安全の為）
2	標準I/O 入力ポート開始No.（I/O1）	000	－1～599	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O 出力ポート開始No.（I/O1）	300	－1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O 異常監視（I/O1）	2	0～5	2	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後）
11	拡張I/O1 異常監視（I/O2）	0	0～5	0	
12	拡張I/O2 異常監視（I/O3）	0	0～5	0	
13	拡張I/O3 異常監視（I/O4）	0	0～5	0	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0～256	16	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0～256	16	16の倍数

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

（2）CC-Linkボードと拡張 I/Oボードの併用

a. 自動割付により、CC-Linkボードに標準 I/Oポートを先頭から入出力各256点を割付け、次の I/OポートNo.から拡張 I/OボードIA-103-X-32（入力32点出力16点）に割付ける場合の設定です。

Ｊタイプの場合も同様です。



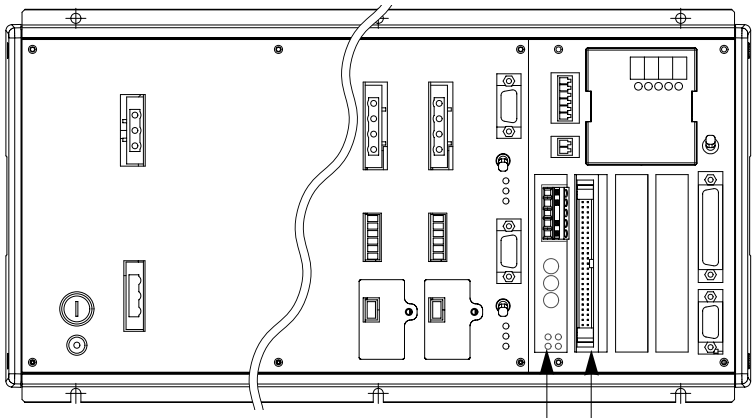
X-SEL　J/Kタイプコントローラ I/Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～20	1	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：スロット1～） ※スロット1より連続実装範囲分のみ割付=安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	000	－1～599	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	300	－1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視（I/O1）	2	0～5	2	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	1	0～5	1	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0	0～5	0	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0	0～5	0	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

b. 固定割付けにより、拡張 I/OボードIA-103-X-32（入力32点出力16点）を標準 I/Oポートとして使用し、CC-Linkボードを汎用入出力ポートとして入出力各256点を割付ける場合の設定です。

Ｊタイプの場合も同様です。



入力ポートNo. 000～031
出力ポートNo. 300～315

入力ポートNo. 032～287
出力ポートNo. 316～571

X-SEL　J/Kタイプコントローラ I/Oパラメータ

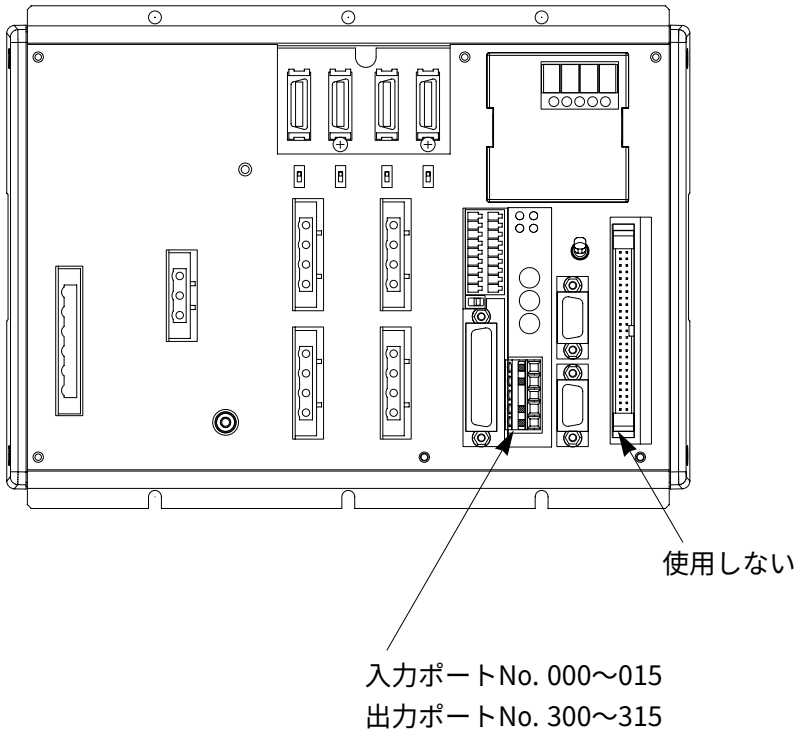
No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	1	0～20	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：スロット1～） ※スロット1より連続実装範囲分のみ割付=安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	000	－1～599	032	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	300	－1～599	316	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視（I/O1）	2	0～5	2	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	1	0～5	1	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0	0～5	0	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0	0～5	0	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

3.1.5　P/Qタイプコントローラの設定例

（1）CC-Linkボードだけを使用した場合の設定例

CC-LinkボードにX-SELの標準I/Oボード（50ピンコネクタ）と同様に、I/Oポートの先頭から入力16点、出力16点を使用し、他の入出力ポートを使用しない場合の設定です。



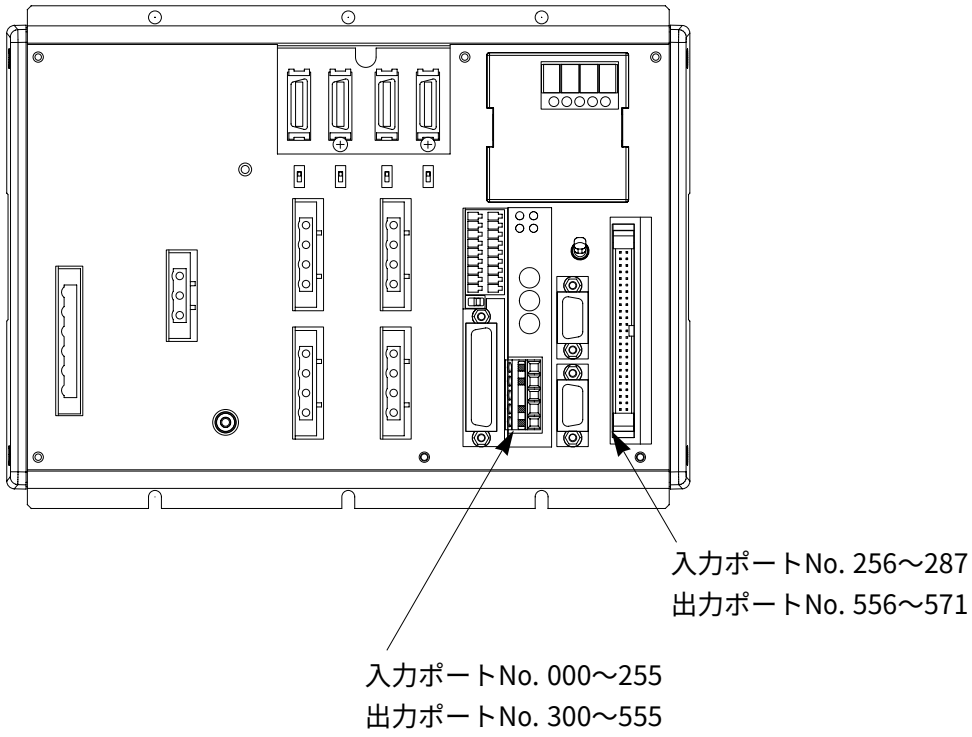
X-SEL　P/Qタイプコントローラ I/Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	0	0～20	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：ネットワークI/Fモジュール＞スロット1（標準I/O）～、※スロット1より連続実装範囲分のみ割付＝安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始 No.（I/O1）	−1	−1～599	−1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始 No.（I/O1）	−1	−1～599	−1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始 No.（I/O2）	−1	−1～599	−1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始 No.（I/O2）	−1	−1～599	−1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始 No.（I/O3）	−1	−1～599	−1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始 No.（I/O3）	−1	−1～599	−1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始 No.（I/O4）	−1	−1～599	−1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始 No.（I/O4）	−1	−1～599	−1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視 （I/O1）	0	0～5	0	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O 電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以降） 3：監視（24V I/O 電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以降）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	0	0～5	0	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0	0～5	0	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0	0～5	0	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0～256	16	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0～256	16	16の倍数
16	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	0	−1～599	0	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
17	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	300	−1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
18	ネットワークI/Fモジュール 異常監視	1	0～5	1	0:非監視 1:監視 ※一部例外有り

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

（2）CC-Linkボードと標準 I/Oボードを併用した場合の設定例

a. CC-Linkボードに標準 I/Oポートの先頭から入出力各256点を割付け、次の I/OポートNo.から標準 I/Oボードに割付ける場合の設定です。

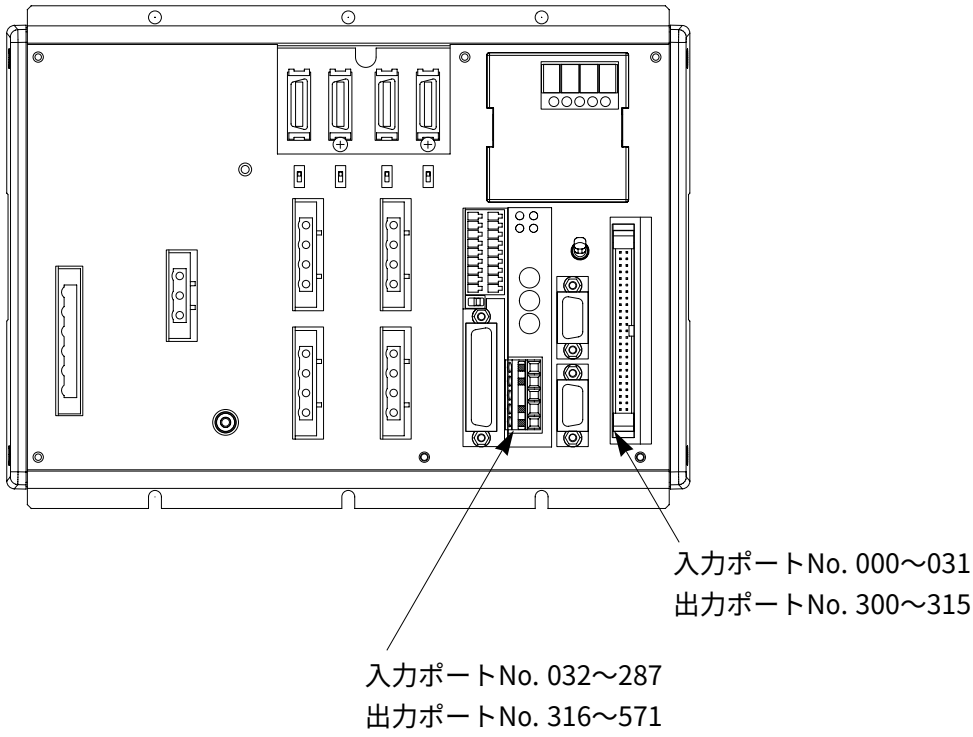


X-SEL　P/Qタイプコントローラ I/Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	0	0～20	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：ネットワークI/Fモジュール－＞スロット1（標準I/O）～、※スロット1より連続実装範囲分のみ割付＝安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	－1	－1～599	256	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	－1	－1～599	556	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視　（I/O1）	0	0～5	1	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	0	0～5	0	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0	0～5	0	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0	0～5	0	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数
16	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	0	－1～599	0	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
17	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	300	－1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
18	ネットワークI/Fモジュール 異常監視	1	0～5	1	0:非監視 1:監視 ※一部例外有り

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

b. 標準 I/OボードIA-103-X-32（入力32点出力16点）を標準 I/Oポートとして使用し、CC-Linkボードを汎用入出力ポートとして入出力各256点を割付ける場合の設定です。



X-SEL　P/Qタイプコントローラ I/Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	0	0～20	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：ネットワークI/Fモジュール－＞スロット1（標準I/O）～、※スロット1より連続実装範囲分のみ割付＝安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	－1	－1～599	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	－1	－1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視　（I/O1）	0	0～5	1	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	0	0～5	0	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0	0～5	0	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0	0～5	0	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0～256	256	16の倍数
16	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	0	－1～599	032	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
17	ネットワークI/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	300	－1～599	316	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
18	ネットワークI/Fモジュール 異常監視	1	0～5	1	0:非監視 1:監視 ※一部例外有り

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

3.1.6　X-SELのI/OポートNo.

X-SELの標準I/OポートNo.を以下に示します。

X-SELのポートNo.や機能割付はI/Oパラメータによって変更することが可能です。（詳細については「X-SELコントローラ取扱説明書」をご参照ください。）

	ポートNo.	機 能		ポートNo.	機 能
入力	000	プログラムスタート	出力	300	アラーム出力
	001	汎用入力		301	レディ出力
	002	汎用入力		302	非常停止出力
	003	汎用入力		303	汎用出力
	004	汎用入力		304	汎用出力
	005	汎用入力		305	汎用出力
	006	汎用入力		306	汎用出力
	007	プログラム指定（PRG No.1）		307	汎用出力
	008	プログラム指定（PRG No.2）		308	汎用出力
	009	プログラム指定（PRG No.4）		309	汎用出力
	010	プログラム指定（PRG No.8）		310	汎用出力
	011	プログラム指定（PRG No.10）		311	汎用出力
	012	プログラム指定（PRG No.20）		312	汎用出力
	013	プログラム指定（PRG No.40）		313	汎用出力
	014	汎用入力		314	汎用出力
	015	汎用入力		315	汎用出力
	⋮	⋮		⋮	⋮

（注）入出力のポート数は

入力 000～299（MAX, 300点）
出力 300～599（MAX, 300点）

となります。
CC-Linkボードと拡張I/Oボードを併用する場合、入出力ポート数に御注意ください。

3.1.7　X-SELのI/OポートNo.とPLCアドレスの対応

PLCでは、X-SELのCC-Linkボードはリモートデバイスとして設定します。

X-SEL側でのI/O点数の設定に応じて占有するリモートデバイスの局数が変化します。

以下の表は、I/OパラメータNo.14、15の設定によるI/OポートNo.とPLCのアドレスの関係を示したものです。（I/OパラメータNo.２、３が標準設定（初期値）の場合です。）

（注）I/OパラメータのNo.14及びNo.15は、多い点数の方に合わせ同一の点数を設定してください。

(1)　I/O点数の設定が96点までの場合

１リモートデバイスとして構成されます。（１局占有）

I/Oパラメータ		X-SEL側DI（ポートNo.）	PLC側	X-SEL側DO（ポートNo.）	PLC側
No.14	No.15				
１６	１６	０００～０１５	ＲＹ　０～　Ｆ	３００～３１５	ＲＸ　０～　Ｆ
３２	３２	０１６～０３１	ＲＹ　１０～１Ｆ	３１６～３３１	ＲＸ　１０～１Ｆ
４８	４８	０３２～０４７	RWw0	３３２～３４７	RWr０
６４	６４	０４８～０６３	RWw1	３４８～３６３	RWr１
８０	８０	０６４～０７９	RWw2	３６４～３７９	RWr２
９６	９６	０８０～０９５	RWw3	３８０～３９５	RWr３

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

(2)　I/O点数の設定が112点以上192点までの場合

２リモートデバイスとして構成されます。（２局占有）

I/Oパラメータ		X-SEL側DI（ポートNo.）	PLC側	X-SEL側DO（ポートNo.）	PLC側
No.14	No.15				
（１６）	（１６）	０００～０１５	ＲＹ　０～Ｆ	３００～３１５	ＲＸ　０～Ｆ
（３２）	（３２）	０１６～０３１	ＲＹ　１０～１Ｆ	３１６～３３１	ＲＸ　１０～１Ｆ
（４８）	（４８）	０３２～０４７	ＲＹ　２０～２Ｆ	３３２～３４７	ＲＸ　２０～２Ｆ
（６４）	（６４）	０４８～０６３	ＲＹ　３０～３Ｆ	３４８～３６３	ＲＸ　３０～３Ｆ
（８０）	（８０）	０６４～０７９	RWw0	３６４～３７９	RWr０
（９６）	（９６）	０８０～０９５	RWw1	３８０～３９５	RWr１
１１２	１１２	０９６～１１１	RWw2	３９６～４１１	RWr２
１２８	１２８	１１２～１２７	RWw3	４１２～４２７	RWr３
１４４	１４４	１２８～１４３	RWw4	４２８～４４３	RWr４
１６０	１６０	１４４～１５９	RWw5	４４４～４５９	RWr５
１７６	１７６	１６０～１７５	RWw6	４６０～４７５	RWr６
１９２	１９２	１７６～１９１	RWw7	４７６～４９１	RWr７

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

(3) I/O点数の設定が208点以上256点までの場合

3リモートデバイスとして構成されます。（3局占有）

I/Oパラメータ		X-SEL側DI	PLC側	X-SEL側DO	PLC側
No.14	No.15				
（16）	（16）	000～015	RY 0～ F	300～315	RX 0～ F
（32）	（32）	016～031	RY 10～1F	316～331	RX 10～1F
（48）	（48）	032～047	RY 20～2F	332～347	RX 20～2F
（64）	（64）	048～063	RY 30～3F	348～363	RX 30～3F
（80）	（80）	064～079	RY 40～4F	364～379	RX 40～4F
（96）	（96）	080～095	RY 50～5F	380～395	RX 50～5F
（112）	（112）	096～111	RWw0	396～411	RWr0
（128）	（128）	112～127	RWw1	412～427	RWr1
（144）	（144）	128～143	RWw2	428～443	RWr2
（160）	（160）	144～159	RWw3	444～459	RWr3
（176）	（176）	160～175	RWw4	460～475	RWr4
（192）	（192）	176～191	RWw5	476～491	RWr5
208	208	192～207	RWw6	492～507	RWr6
224	224	208～223	RWw7	508～523	RWr7
240	240	224～239	RWw8	524～539	RWr8
256	256	240～255	RWw9	540～555	RWr9
設定不可		―――	RWwA	―――	RWrA
設定不可		―――	RWwB	―――	RWrB

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、 I/Oとしての使用はできません。

※ 3局占有の場合、PLC側のデータレジスタは入出力各12ワード（X-SELは10ワード）が割付けられます。PLC側のデータレジスタの重複使用にご注意ください。

3.1.8　リモートレジスタのデータ

PLC内のアドレスは、CC-Linkボード上で設定した局番と、PLCのパラメータで設定する占有局数に対応するリモート入出力アドレスおよびリモートレジスタに16点（1ワード）単位でX-SELのポートNo.順に割り付けられます。

I／OパラメータNo.120の設定を“0”にすることによって、PLCのリモートレジスタとの交信域で、1ワード内のデータを、上位バイト（上位8ビット）と下位バイト（下位8ビット）で入れ替えて送信することができます。（リモート入出力領域は入れ替わりません。）

I／Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	備　　考
120	ネットワーク属性1	1	0H～ FFFFFFFFH	CC-LinkリモートレジスタエリアH/Lバイト SWAP選択 0：X-SEL側Hバイト⇔PLC側Lバイト X-SEL側Lバイト⇔PLC側Hバイト 1：X-SEL側Hバイト⇔PLC側Hバイト X-SEL側Lバイト⇔PLC側Lバイト （メインアプリ部Ver.0.55以後）

以下にX-SELのI／O点数を112点以上192点まで（2局占有）の設定をした場合を例にとって、入出力信号の関係を示します。

（1）X-SELのリモート入出力領域とリモートレジスタ領域

リモート入力：ポートNo.0～63

リモート出力：ポートNo.300～363

リモートアドレス（入力）：ポートNo.64～191

リモートアドレス（出力）：ポートNo.364～491

（注）ポートNo.48～63および、348～363はPLC側のリモートデバイス局のシステム領域となっているため使用できません。

(2) リモート入出力域での信号授受

I/OパラメータNo.120の設定に無関係です。

●をON、○をOFFとします。

X-SELポートNo.（入力）	015	014	013	012	011	010	009	008	007	006	005	004	003	002	001	000
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

PLC：RYnn　（出力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

X-SELポートNo.（出力）	315	314	313	312	311	310	309	308	307	306	305	304	303	302	301	300
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

PLC：RXnn　（入力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

(3) リモートレジスタ領域での信号授受

I/OパラメータNo.120により、1ワード（16ビット）内のデータを、上位バイト（上位8ビット）と下位バイト（下位8ビット）で入れ替えて送信することができます。

(a)“ 1 ”にセットした場合

●をON、○をOFFとします。

X-SELポートNo.（入力）	079	078	077	076	075	074	073	072	071	070	069	068	067	066	065	064
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

PLC：RWwn　（出力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

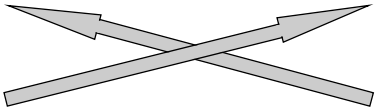
X-SELポートNo.（出力）	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368	367	366	365	364
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

PLC：RWrn　（入力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

（ｂ）“ 0 ”にセットした場合

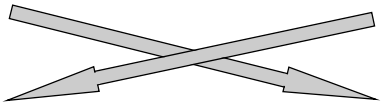
●をON、○をOFFとします。

X-SELポートNo.（入力）	079	078	077	076	075	074	073	072	071	070	069	068	067	066	065	064
ON／OFF	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○
16進データ	8				1				F				0			



PLC：RWwn　（出力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

X-SELポートNo.（出力）	379	378	377	376	375	374	373	372	371	370	369	368	367	366	365	364
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			



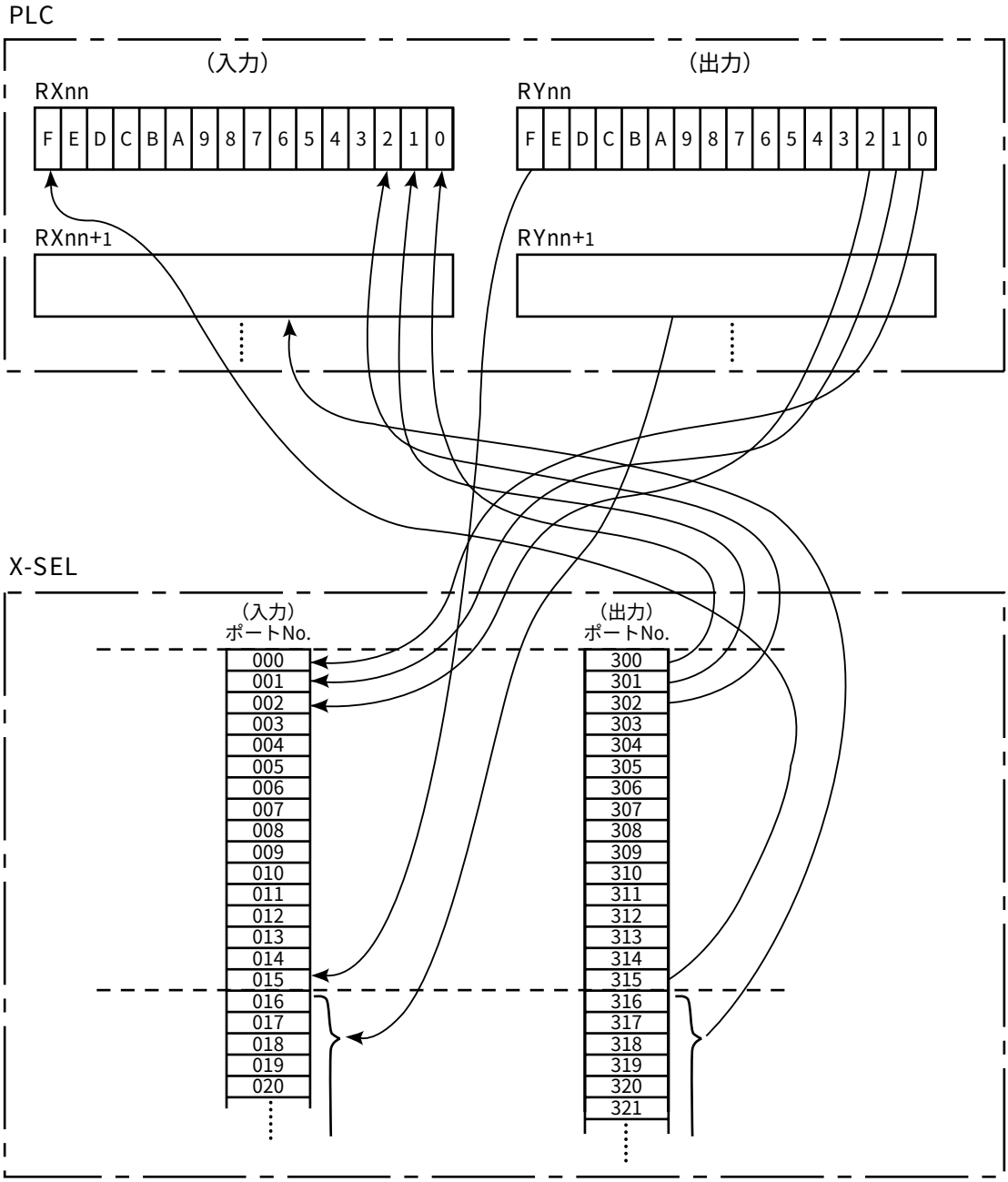
PLC：RWrn　（入力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○
16進データ	8				1				F				0			

参考

■ I/O点数の設定が112点以上192点までの場合…２局占有

PLC内のアドレスは、ロータリスイッチで設定した局番と、PLCのパラメータで設定する占有局数に対応するリモート入出力アドレス及びリモートレジスタにポートNo.順に割付けられます。

（1）リモート入出力



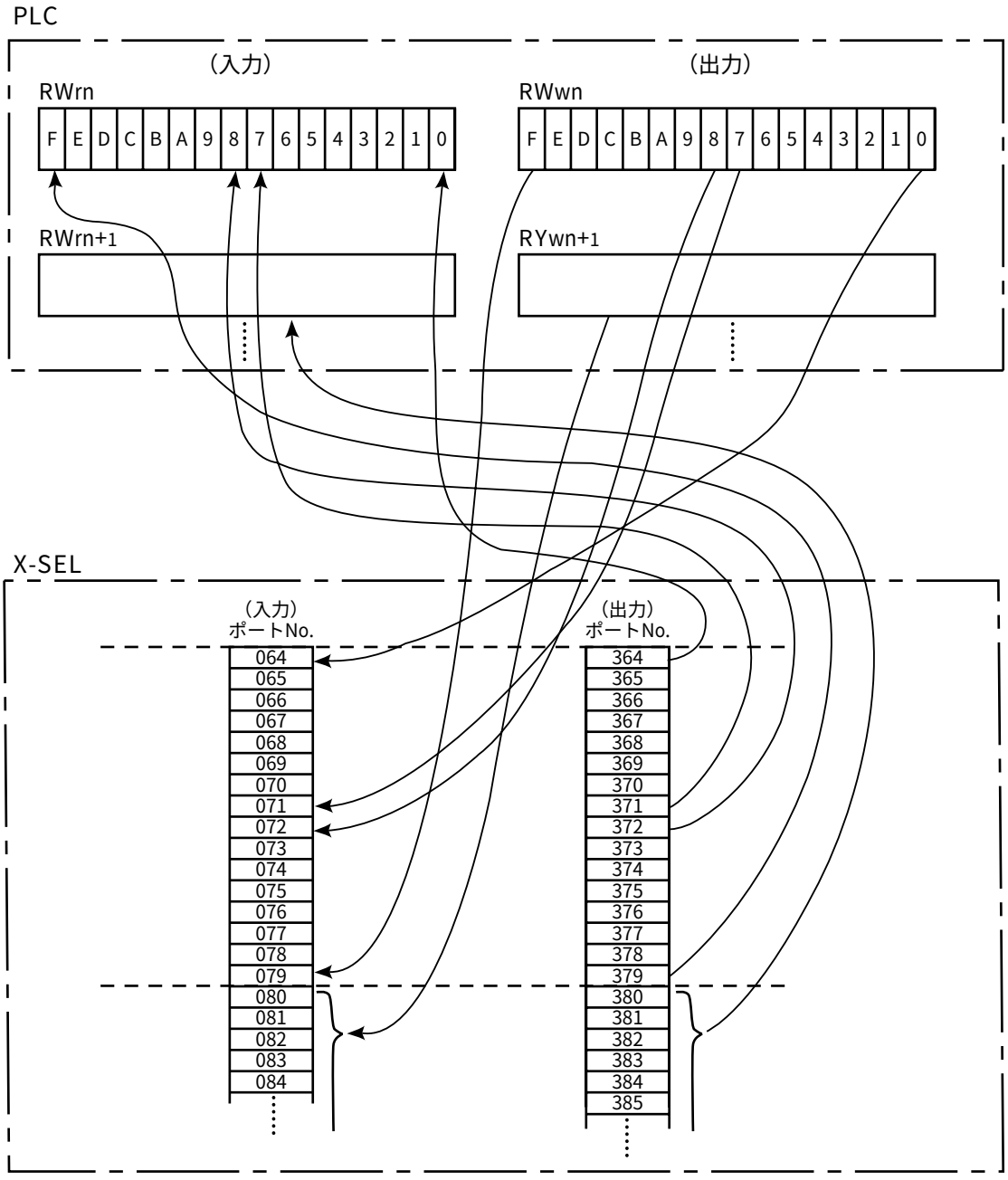
Xnn/Ynnは局番号に対応するPLC内のリモート入出力アドレスです。

PLCのリモート入出力（RX／RY）のアドレス設定はXnn／Ynnと設定します。（「9. マスタ局との交信」をご参照ください。）

参考

(2) リモートレジスタ

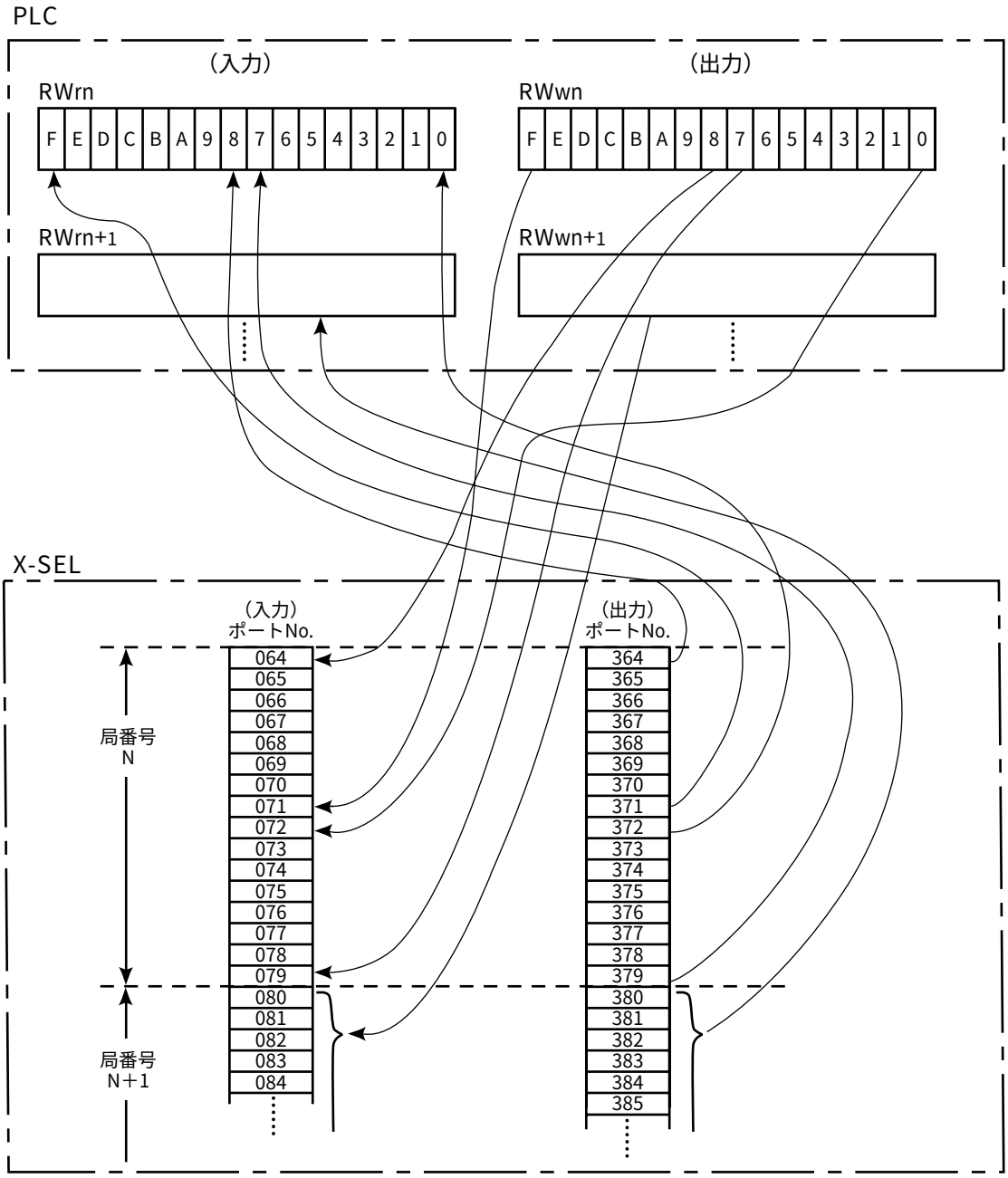
a. I/Oパラメータ No.120の設定が“ 1 ”の場合



RWrn/RWwnは局番号Ｎに対応するPLC内のリモートレジスタアドレスです。

参考

b. I/Oパラメータ No.120の設定が“ 0 ”の場合



RWrm/RWwmは局番号に対応するPLC内のリモートレジスタアドレスです。

リモートレジスタは１ワード（16ビット）で構成されていますが、本設定の場合上位８ビット（上位バイト）と下位８ビット（下位バイト）のデータが逆になりますので御注意ください。

例
PLC→X-SEL

PLC	レジスタD100	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
	データ	F				0				8				1			
X-SEL	ポート№064～079	079	078	077	076	075	074	073	072	071	070	069	068	067	066	065	064
		●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	データ	8				1				F				0			

3.1.9　CSPファイル

GX Configurator-CC（三菱電機株式会社製）をご使用になる場合、CSPファイルが必要な場合には以下の当社ホームページよりダウンロードしてご使用ください。

ホームページ　http://www.iai-robot.co.jp

X-SELのI/OパラメータNo.14および15で設定する使用ポート数（I/O点数）により、使用するCSPファイルが異なります。

ファイル名	内　　容	X-SEL使用ポート数（I/O点数）
HMS-ABS-CCL_1.csp	1リモートデバイス（1局）用	各96点以下の場合
HMS-ABS-CCL_2.csp	2リモートデバイス（2局）用	各112点以上192点以下の場合
HMS-ABS-CCL_3.csp	3リモートデバイス（3局）用	各208点以上256点以下の場合

マスター局へのリモート局（X-SEL）情報の設定方法は、マスター局、搭載されるPLCおよび、周辺装置の取扱説明書に従って行ってください。

3.2 リモートI/O局

3.2.1 型式

リモートI/O局として扱われるCC-Link対応のX-SELはKタイプに次の3種類が用意されています。
CC-Linkボードは１枚で入出力、各16点の通信が可能です。
X-SELはボードの装着位置と枚数によって形式が変わります。

●CC-Linkボード　○標準I/Oボード

No.	コントローラタイプ	ネットワークI/O点数（MAX入力/出力）	ボード装着位置				X-SEL型式	I/Oスロット配列M
			標準スロット（I/O1）	拡張スロット1（I/O2）	拡張スロット2（I/O3）	拡張スロット3（I/O4）		
1	Kタイプ	16/16	○			●	XSEL-K-□-□～□-NI-EEC-□-□	図3-2-1
2		32/32 (16/16×2)	○		●	●	XSEL-K-□-□～□-NI-ECC-□-□	図3-2-2
3		48/48 (16/16×3)	○	●	●	●	XSEL-K-□-□～□-NI-CCC-□-□	図3-2-3

- 標準スロット（I/O1…一番左側）には標準I/Oボードが必要です。
- 拡張スロットにはCC-Linkボード(*1)のほか、拡張I/Oボード(*2)、または、SIOボード(*3)のいずれかが装着可能です。

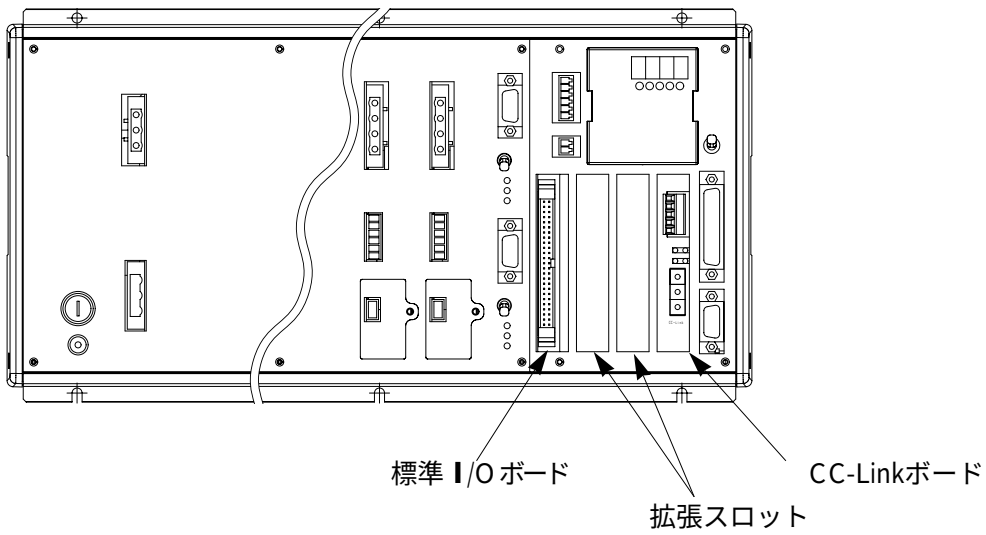


図3-2-1

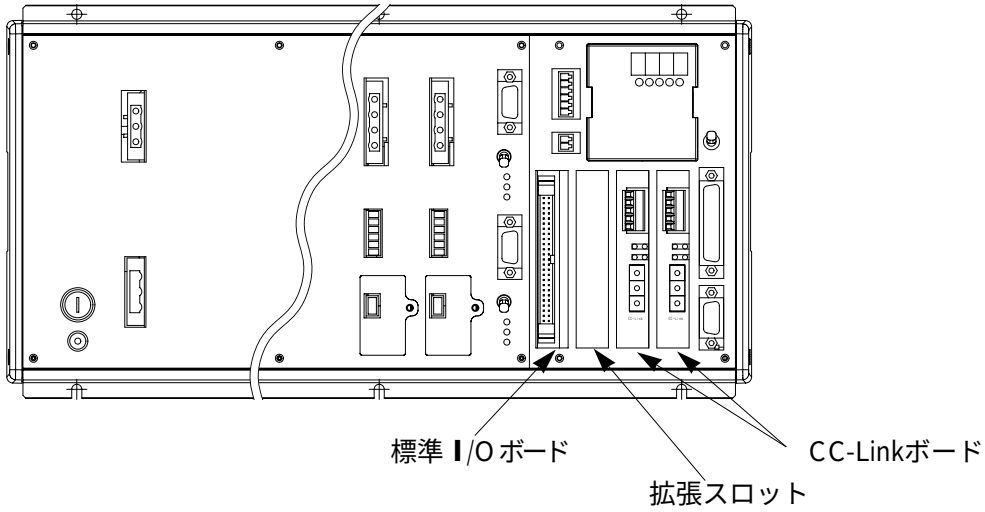


図3-2-2

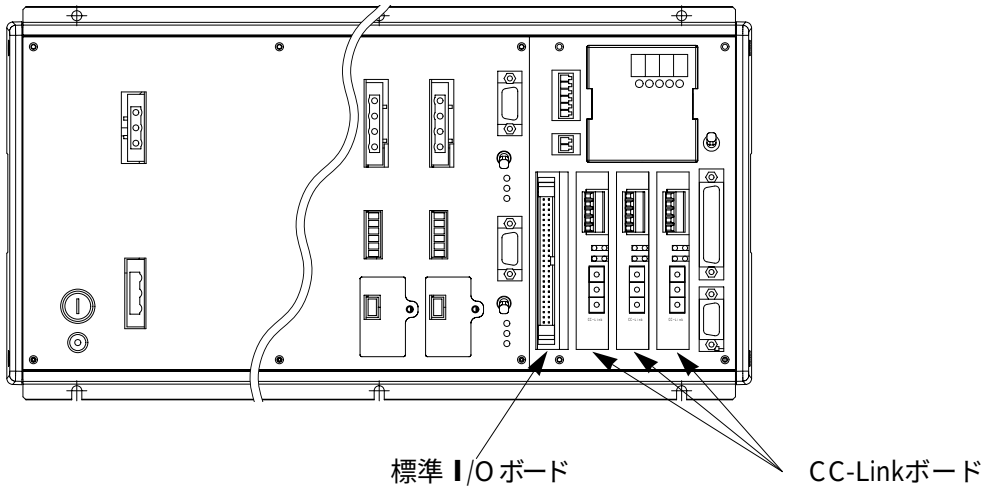


図3-2-3

（※1）CC-Linkボード
型式　　IANT-3204-CC16

（※2）拡張I/Oボード

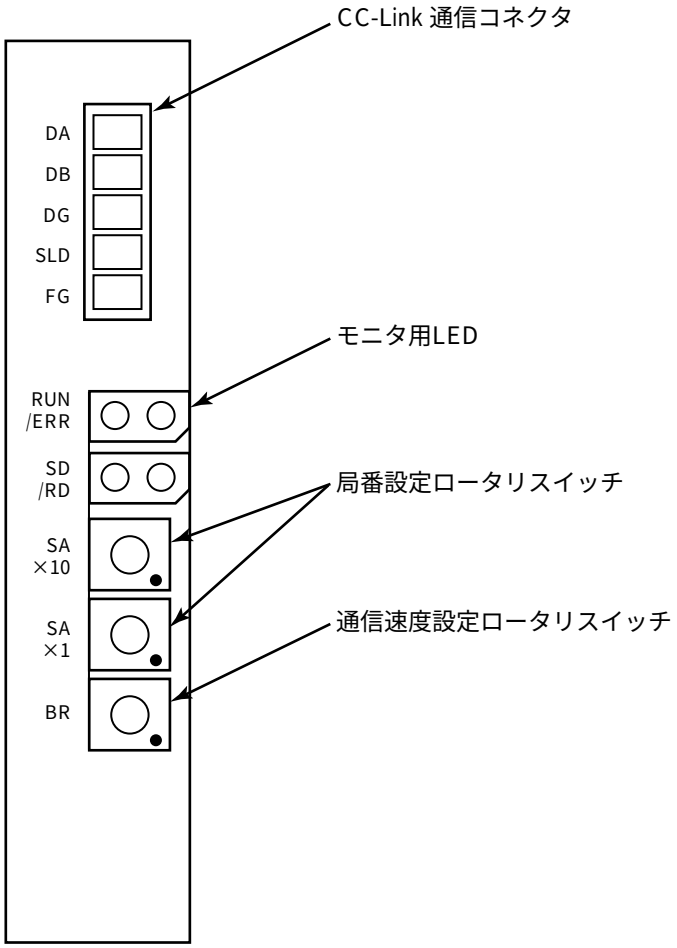
型式 ① IA-103-X-32（入力32点 出力16点 NPN仕様）
② IA-103-X-32-P（入力32点 出力16点 PNP仕様）
③ IA-103-X-16（入力16点 出力32点 NPN仕様）
④ IA-103-X-16-P（入力16点 出力32点 PNP仕様）
⑤ IA-IO-3204-NP（入力48点 出力48点 NPN仕様）
⑥ IA-IO-3204-PN（入力48点 出力48点 PNP仕様）
⑦ IA-IO-3205-NP（入力48点 出力48点 NPN仕様）
⑧ IA-IO-3205-PN（入力48点 出力48点 PNP仕様）
（注）⑤⑥はKタイプ専用、⑦⑧はJタイプ専用です。
仕様の詳細は「X-SELコントローラ取扱説明書」をご参照ください。

（※3）SIOボード
型式 ① IA-105-X-MW-A（RS232C用）
② IA-105-X-MW-B（RS422用）
③ IA-105-X-MW-C（RS485用）

いずれもボード１枚で2chの対応が可能。

3.2.2　CC-Linkボード

（1）　各部の名称



(2) ロータリスイッチ

ロータリスイッチでは

a. 局番の設定

b. 通信速度の設定

を行うことができます。

a. 局番設定

CC-LinkではリモートⅠ/O局だけの場合最大64台まで接続が可能です。
２つのロータリスイッチにより1～64の間で局番の設定をします。

SA×10 ・・・・・10の位を設定します。
SA×1 ・・・・・１の位を設定します。

ロータリスイッチ選択番号	局　番	
	SA×10	SA×1
0	0	0
1	10	1
2	20	2
3	30	3
4	40	4
5	50	5
6	60	6
7	―	7
8	―	8
9	―	9

（例）局番を12に設定する場合
ロータリスイッチ　SA×10　を　1
ロータリスイッチ　SA×1　を　2
に設定します。

(注) PLCのCC-Link先頭入出力アドレスは、マスタユニットの装着位置と、その前に装着されているユニットの入出力占有点数により決定されます。

この先頭入出力アドレスを頭に局番号順にPLC内の入出アドレスが割付けられます。

X-SELに２枚以上、CC-Linkボードを使用する場合はトラブル発生時の処置がスムーズに行なえる様、装着位置順に局番号を設定することをお勧めします。

なお、局番設定とPLC内の入出力アドレス設定の詳細はマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。

b. 通信速度の設定

通信速度はロータリスイッチBRによって設定します。

ロータリスイッチ 選択番号	通信速度
0	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
5以上設定禁止	エラー

(3) モニタ用LEDの表示

ボード前面に設けられた４つのLEDによってボードの動作状態やネットワークの状態を知ることができます。

LED	色	表示状態	表示内容（表示の意味）
RUN	緑	点灯	通信開始で点灯、一定時間以上通信が途切れると消灯
SD	緑	点灯	データ送信中点灯
RD	緑	点灯	データ受信中点灯
ERR	赤	点灯	自局宛受信データが異常
		点滅	通信中に、通信速度設定用ロータリスイッチの設定を変えた。 通信中に、局番設定用ロータリスイッチの設定を変えた。

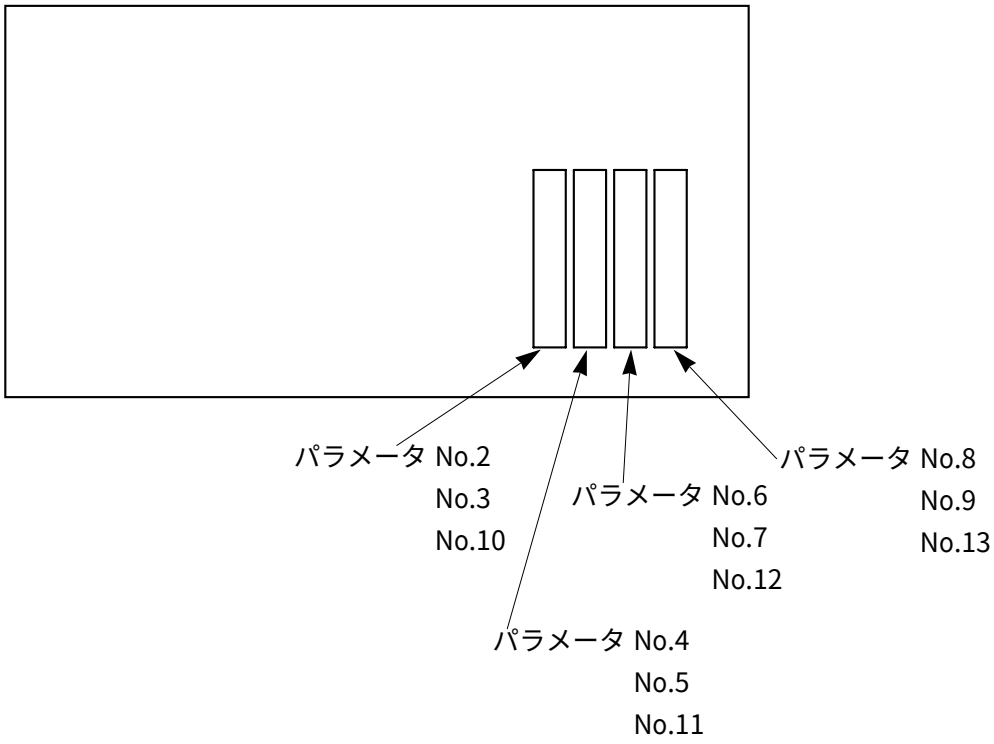
3.2.3 I/Oパラメータの設定（入出力ポートの割付）

CC-Linkで使用するX-SELの入出力ポートを設定します。X-SELではI/Oパラメータにより様々な入出力ポートのバリエーション設定が可能です。（詳細については「X-SELコントローラ取扱説明書」をご参照ください。）

本書では、代表的な設定方法を以下に示します。

基本的には、I/OパラメータのNo.1で入出力ポート割付種別を固定割付とし、I/Oスロットごとに入出力ポートアドレスを設定します。

（1）ボード装着位置（スロット）とパラメータNo.



(2) 出荷時パラメータ

A：X-SEL-K□-□-CC1-□
B：X-SEL-K□-□-CC2-□
C：X-SEL-K□-□-CC3-□

			設 定 値			
No.	パラメータ名称	入力範囲	A	B	C	備 考
1	入出力ポート割付種別	0～20	0	0	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：スロット1～） ※スロット1より連続実装範囲分のみ割付=安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	－1～599	－1	－1	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	－1～599	－1	－1	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	－1～599	－1	－1	032	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準 I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	－1～599	－1	－1	332	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	－1～599	－1	016	016	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	－1～599	－1	316	316	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	－1～599	0	0	0	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	－1～599	300	300	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視（I/O1）	0～5	0	0	0	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	0～5	0	0	2	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	0～5	0	2	2	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	0～5	2	2	2	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	0～256	0	0	0	8の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	0～256	0	0	0	8の倍数

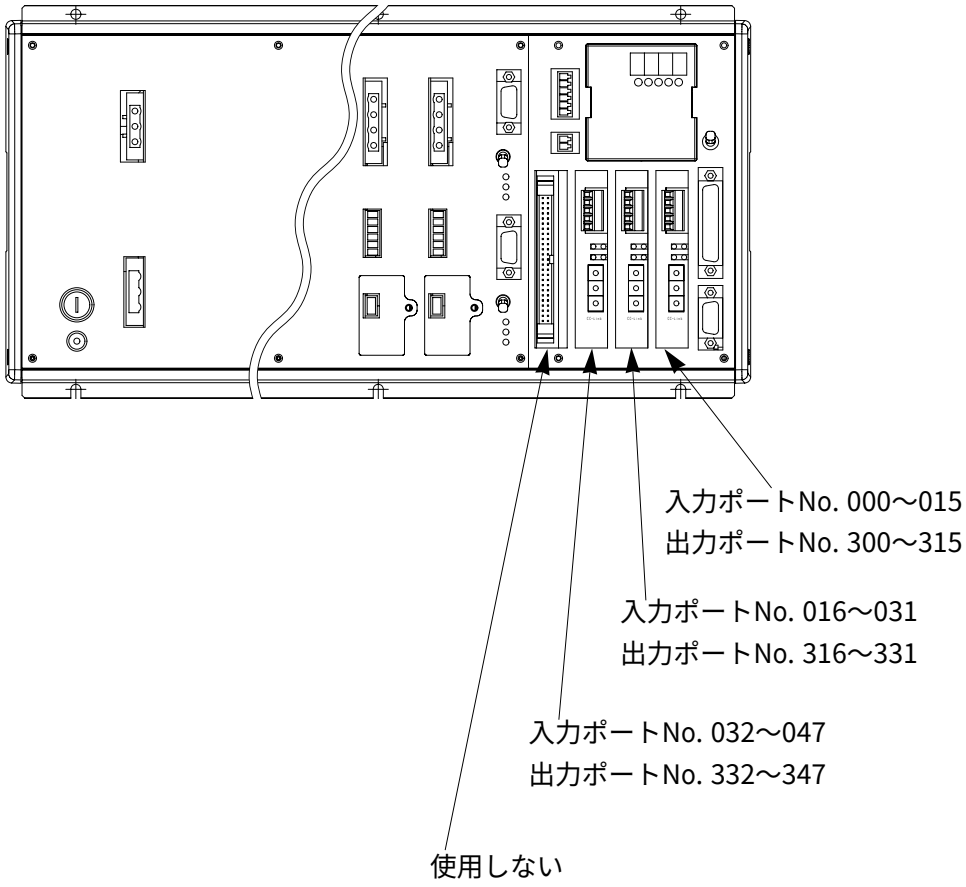
（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

（注）標準 I/Oボードを使用しない場合、 I/O24Ｖ電源コネクタへのDC24Ｖの供給は不要です。この場合はパラメータNo.10を“ 0 ”に設定してください。

(3) 標準 I/OポートとCC-Link接続

a. CC-Linkボード３枚だけで使用する場合

標準 I/Oボードを使用せずに、CC-Linkボードに標準 I/Oポートを先頭から割付ける場合の設定です。



（3.2.1項　図3-2-3の実装状態で使用する場合です。）

X-SEL　I/Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	0	0～20	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：スロット1～） ※スロット1より連続実装範囲分のみ割付=安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	－1	－1～599	－1	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	－1	－1～599	－1	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	032	－1～599	032	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	332	－1～599	332	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	016	－1～599	016	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	316	－1～599	316	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	000	－1～599	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	300	－1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視（I/O1）	0	0～5	0	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	2	0～5	2	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	2	0～5	2	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	2	0～5	2	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	0	0～256	0	8の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	0	0～256	0	8の倍数

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

b.　CC-Linkボード２枚だけで使用する場合

I/O2（拡張I/O1）のスロットは空となります。従って、前表のNo.4と５は初期値、設定値とも“－1”、No.11は“0”となります。

（3.2.1項　図3-2-2の実装状態で使用する場合です。）

c.　CC-Linkボート１枚だけで使用する場合

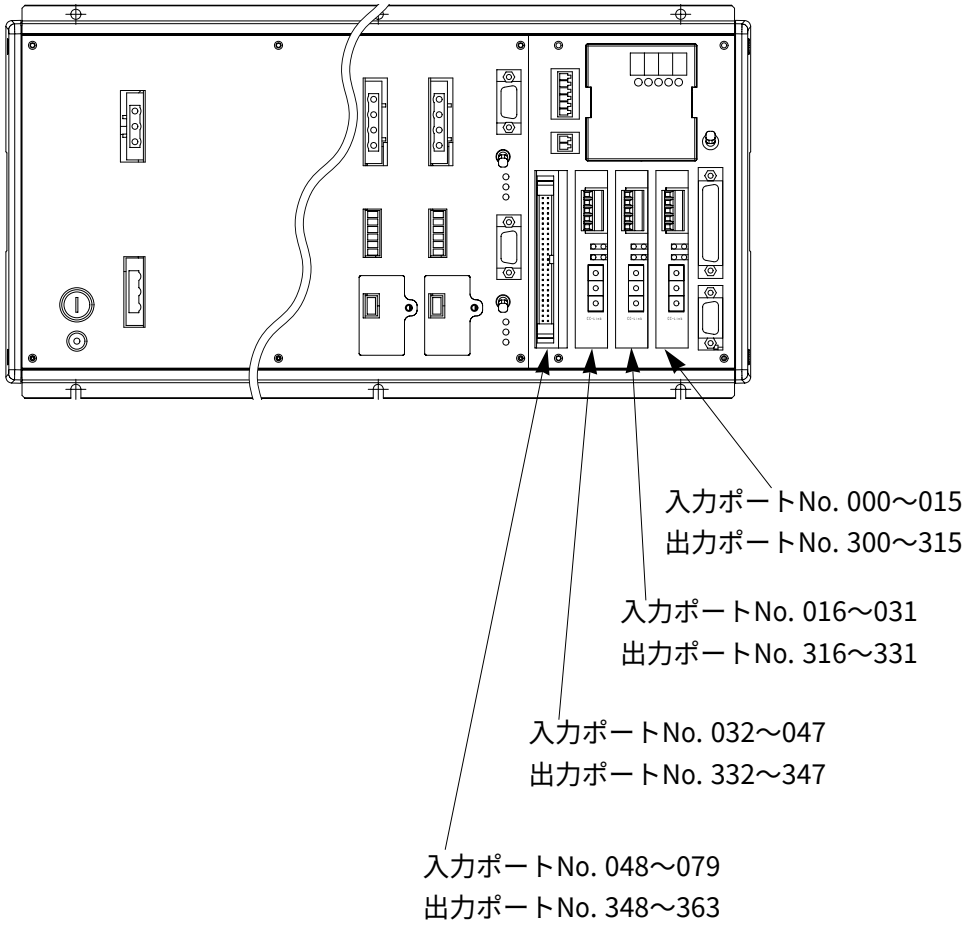
I/O2（拡張I/O1）および３（拡張I/O2）のスロットは空となります。従って、前表のNo.4～7は初期値、設定値とも“－1”、No.11とNo.12は“0”となります。

（3.2.1項　図3-2-1の実装状態で使用する場合です。）

（注）標準I/Oボードを使用しない場合、I/O24Ｖ電源コネクタへのDC24Ｖの供給は不要です。a.b.cいずれの場合もパラメータNo.10は“０”に設定してください。

d. 標準 I/Oボードを汎用入出力として使用する場合

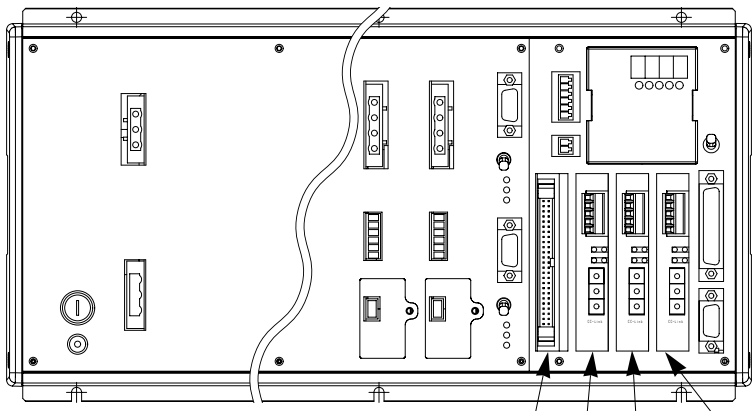
aの設定で標準 I/Oボードを汎用入出力（入力32点、出力16点）として使用する場合には、前表のNo.2は048、No.3は348、No.10は１となり、下図の割付となります。



（3.2.1項　図3-2-3の実装状態で使用する場合です。）

(4) CC-Linkボードの汎用入出力接続

標準I/Oボードを、標準I/Oポートとして使用し、３枚のCC-Linkボードを汎用入出力ポートとして入出力各48点を割付ける場合の設定です。



入力ポートNo. 064～079
出力ポートNo. 348～363

入力ポートNo. 048～063
出力ポートNo. 332～347

入力ポートNo. 032～047
出力ポートNo. 316～331

標準I/Oボード
入力ポートNo. 000～031
出力ポートNo. 300～315

（3.2.1項　図3-2-3の実装状態で使用する場合です。）

X-SEL　I/Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値(参考)	入力範囲	設　定	備　考
1	入出力ポート割付種別	0	0～20	0	0：固定割付 1：自動割付（優先順位：スロット1～） ※スロット1より連続実装範囲分のみ割付=安全の為）
2	標準I/O固定割付時 入力ポート開始No.（I/O1）	−1	−1～599	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O固定割付時 出力ポート開始No.（I/O1）	−1	−1～599	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No.（I/O2）	032	−1～599	032	0＋（8の倍数）（マイナス時無効） （標準I/Oの隣のスロット）
5	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No.（I/O2）	332	−1～599	316	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O2固定割付時 入力ポート開始No.（I/O3）	016	−1～599	048	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O2固定割付時 出力ポート開始No.（I/O3）	316	−1～599	332	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	拡張I/O3固定割付時 入力ポート開始No.（I/O4）	000	−1～599	064	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
9	拡張I/O3固定割付時 出力ポート開始No.（I/O4）	300	−1～599	348	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
10	標準I/O異常監視（I/O1）	0	0～5	1	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後） 3：監視（24V I/O電源関連エラーだけを監視） （メインアプリ部Ver.0.55以後）
11	拡張I/O1異常監視（I/O2）	2	0～5	2	
12	拡張I/O2異常監視（I/O3）	2	0～5	2	
13	拡張I/O3異常監視（I/O4）	2	0～5	2	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	0	0～256	0	8の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	0	0～256	0	8の倍数

（I/O1）～（I/O4）はスロットNo.を表します。

(5) X-SELのI/OポートNo.

X-SELの標準I/OポートNo.を以下に示します。

X-SELのポートNo.や機能割付はI/Oパラメータによって変更することが可能です。(詳細については「X-SELコントローラ取扱説明書」をご参照ください。)

	ポートNo.	機能		ポートNo.	機能
入力	000	プログラムスタート	出力	300	アラーム出力
	001	汎用入力		301	レディ出力
	002	汎用入力		302	非常停止出力
	003	汎用入力		303	汎用出力
	004	汎用入力		304	汎用出力
	005	汎用入力		305	汎用出力
	006	汎用入力		306	汎用出力
	007	プログラム指定(PRG No.1)		307	汎用出力
	008	プログラム指定(PRG No.2)		308	汎用出力
	009	プログラム指定(PRG No.4)		309	汎用出力
	010	プログラム指定(PRG No.8)		310	汎用出力
	011	プログラム指定(PRG No.10)		311	汎用出力
	012	プログラム指定(PRG No.20)		312	汎用出力
	013	プログラム指定(PRG No.40)		313	汎用出力
	014	汎用入力		314	汎用出力
	015	汎用入力		315	汎用出力
	⋮	⋮		⋮	⋮

(注)入出力のポート数は

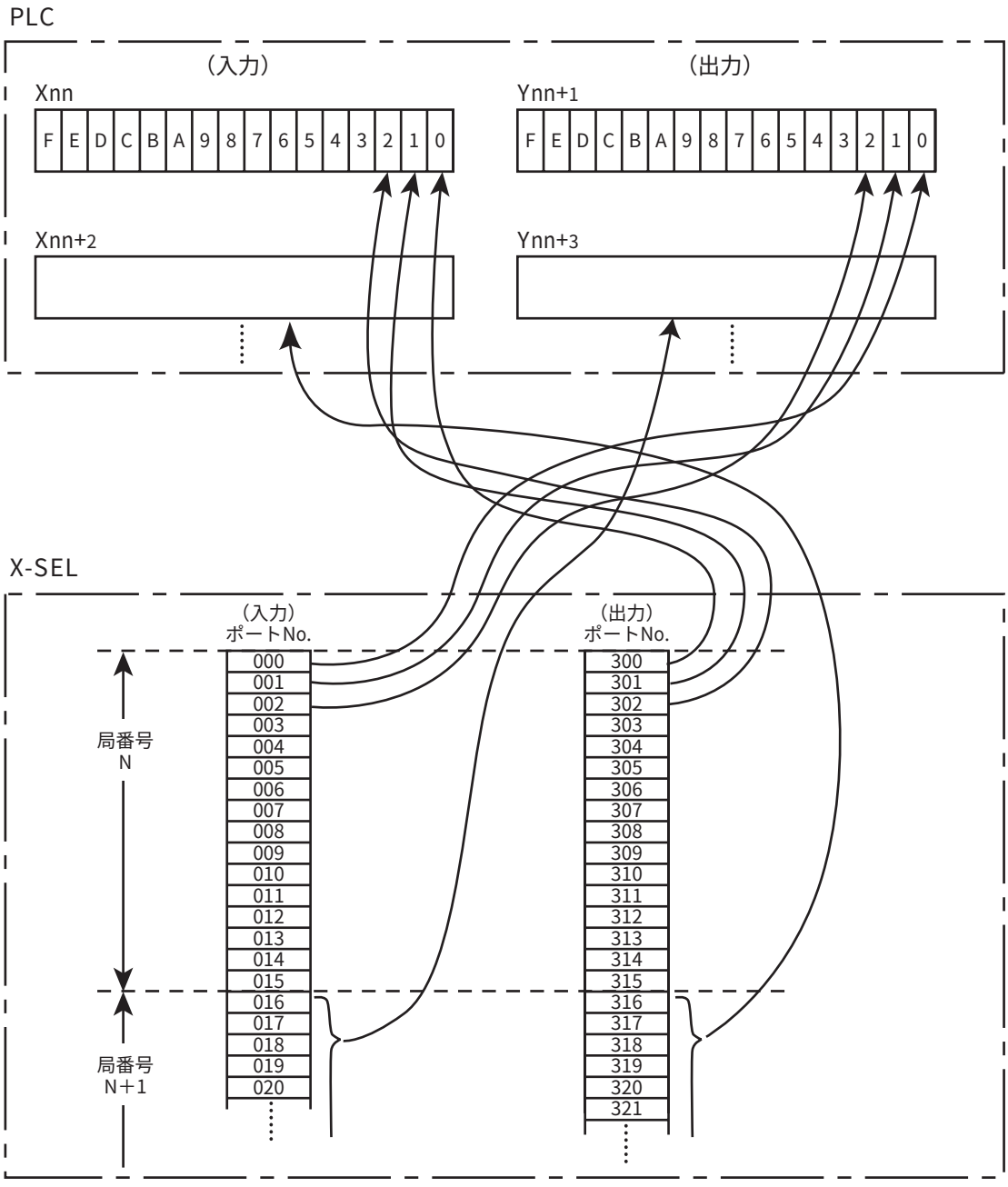
入力 000～299(MAX, 300点)
出力 300～599(MAX, 300点)

となります。

CC-Linkボードと拡張I/Oボードを併用する場合、入出力ポート数に御注意ください。

参考

PLC内のビットアドレスは、ロータリスイッチで設定した局番と、PLCのパラメータで設定する局番と対応するリモート入出力アドレスに16点単位でポートNo.順に割付けられます。



Xnn/Ynn+1は局番号Nに対応するPLC内のアドレスです。

PLCでは１局あたり２ワード（32点）で処理されていますのでPLCのリモート入出力（RX／RY）のアドレス設定はXnn／Ynn+1と設定します。（「9. マスタ局との交信」をご参照ください。）

3.3　トラブルシューティング

CC-Linkにトラブルが発生した場合、以下の表により動作状態を確認してください。

ERR LEDの点灯または点滅、または通信中の緑のLEDの異常消灯の場合は、電源および通信ケーブルの接続、ロータリスイッチの設定、パラメータ設定等を確認（再設定）の後、コントローラ本体の電源を再投入してみてください。

○：点灯　●：消灯　◎点滅

RUN（緑）	ERR（赤）	SD（緑）	RD（緑）	動　作
○	◎	◎	○	正常交信しているが、ノイズでCRC(※)エラーが時々発生している。
○	0.4s◎	◎	○	リセット解除のボーレート・局番設定からボーレートまたは局番が変化した。
○	◎	◎	●	（ありえない状態）
○	◎	●	○	受信データがCRC(※)エラーとなり、応答できない。
○	◎	●	●	（ありえない状態）
○	●	◎	○	正常交信
○	●	◎	●	（ありえない状態）
○	●	●	○	自局宛データがこない。
○	●	●	●	（ありえない状態）
●	◎	◎	○	ポーリング応答はしているが、リフレッシュ受信がCRC(※)エラー。
●	◎	◎	●	（ありえない状態）
●	◎	●	○	自局宛データがCRC(※)エラー。
●	◎	●	●	（ありえない状態）
●	●	◎	○	リンク起動されていない
●	●	◎	●	（ありえない状態）
●	●	●	○	自局宛データが無いか、ノイズにより自局宛を受信不可。
●	●	●	●	断線等データを受信できない。電源断またはH／Wセット中。
●	○	●	○	ボーレート、局番設定不正
●	○	●	●	ボーレート、局番設定不正

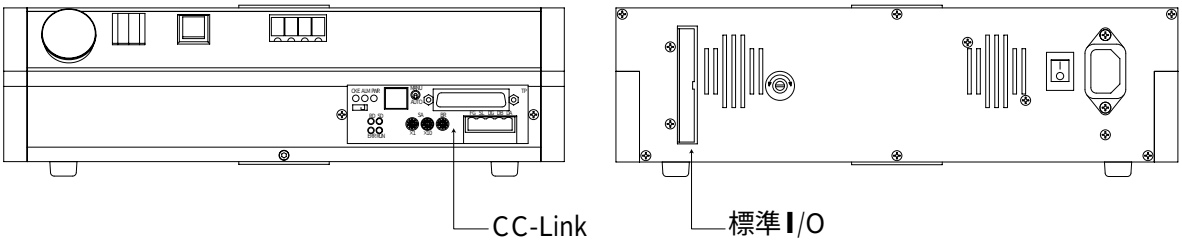
※CRC：Cyclic Redundancy check
同期式伝送の場合に多く使用されるデータ誤り検出方式

4. テーブルトップ型ロボットTT

TTはリモートデバイス局として扱われます。

4.1 型式

型式：TT-□-I-□-CC
ネットワークI/O点数MAX：240/240



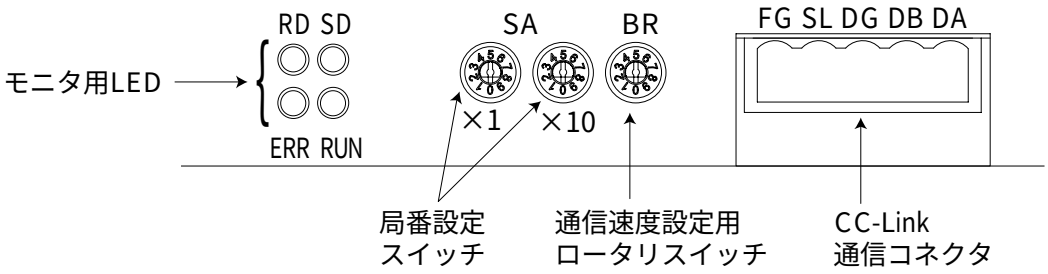
フィールドネットワークボード搭載位置にCC-Linkボードが装着されます。

（注）I/O点数の内入出力各16点はリモートデバイス局のシステム領域となっており使用できません。
詳細は「4.5　TTのI/OポートNo.とPLCアドレスの対応」をご参照ください。

4.2 CC-Linkボード

（1）各部の名称

TTタイプ



(2) ロータリスイッチ

ロータリスイッチでは

a. 局番の設定

b. 通信速度の設定

を行うことができます。

a. 局番設定

CC-Linkでは最大64局まで接続が可能です。

２つのロータリスイッチにより1～64の間で局番の設定をします。

SA×10 ・・・・・10の位を設定します。

SA×1 ・・・・・１の位を設定します。

ロータリスイッチ選択番号	局　番	
	SA×10	SA×1
0	0	0
1	10	1
2	20	2
3	30	3
4	40	4
5	50	5
6	60	6
7	―	7
8	―	8
9	―	9

（例）局番を12に設定する場合

ロータリスイッチ　SA×10　　を　1

ロータリスイッチ　SA×1　　を　2

に設定します。

（注） PLCのCC-Link先頭入出力アドレスは、マスタユニットの装着位置と、その前に装着されているユニットの入出力占有点数により決まります。

この先頭入出力アドレスを頭に局番号順にPLC内の入出アドレスが割付けられます。

なお、局番設定とPLC内の入出力アドレス設定の詳細はマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。

b. 通信速度の設定

通信速度はロータリスイッチBRによって設定します。

ロータリスイッチ 選択番号	通信速度
0	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
５以上設定禁止	エラー

（3）モニタ用LEDの表示

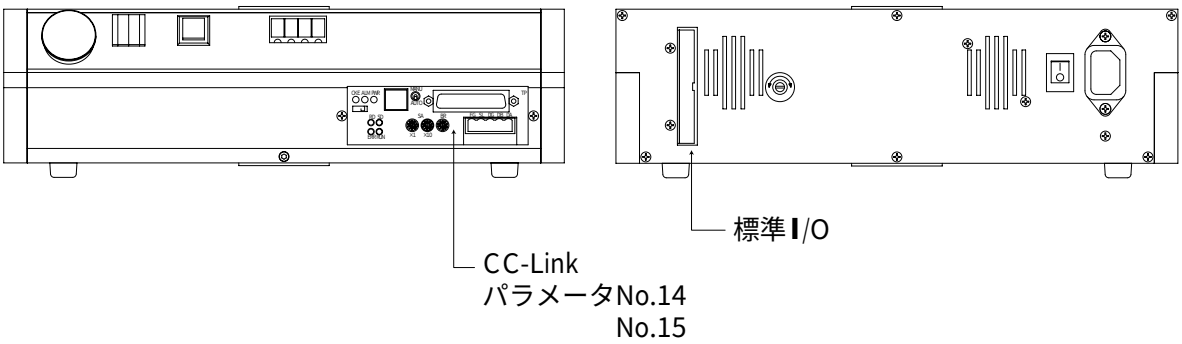
ボード前面に設けられた４つのLEDによってボードの動作状態やネットワークの状態を知ることができます。

LED	色	表示状態	表示内容（表示の意味）
RUN	緑	点灯	通信開始で点灯、一定時間以上通信が途切れると消灯
SD	緑	点灯	データ送信中点灯
RD	緑	点灯	データ受信中点灯
ERR	赤	点灯	自局宛受信データが異常
		点滅	通信中に、通信速度設定用ロータリスイッチの設定を変えた。 通信中に、局番設定用ロータリスイッチの設定を変えた。

4.3 I/Oパラメータの設定（入出力ポートの割付）

CC-Linkで使用するTTの入出力ポートを設定します。

（1）ボード装着位置（スロット）とパラメータNo.



出荷時、CC-Linkで使用する入出力ポートは各64点に設定されています。

(2) TTタイプの出荷時パラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	備　考
1	入出力ポート割付種別	0	参照のみ	0：固定割付
2	標準I/O1固定割付時 入力ポート開始No.	000	参照のみ	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O1固定割付時 出力ポート開始No.	300	参照のみ	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	標準I/O2固定割付時 入力ポート開始No.	32	参照のみ	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
5	標準I/O2固定割付時 出力ポート開始No.	316	参照のみ	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No. （ネットワークI/Fモジュール）	48	−1〜599	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No. （ネットワークI/Fモジュール）	348	−1〜599	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	システム予約	−1	−1〜599	
9	システム予約	−1	−1〜599	
10	標準I/O1異常監視	0	0〜5	0：非監視 1：監視 2：監視（24VI/O電源関連エラー非監視） 3：監視（24VI/O電源関連エラーのみ監視） ※一部例外有り
11	標準I/O2異常監視	0	0〜5	0：非監視 1：監視 2：監視（24VI/O電源関連エラー非監視） 3：監視（24VI/O電源関連エラーのみ監視） ※一部例外有り
12	拡張I/O1異常監視 （ネットワークI/Fモジュール）	1	0〜5	0：非監視 1：監視 ※一部例外有り
13	システム予約	1	0〜5	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0〜240	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0〜240	16の倍数

TTの場合、パラメータ設定によりCC-Linkの使用ポート数の変更が可能です。
CC-Linkの入出力ポート開始No.は固定です。
CC-Link入力ポート開始No.48
CC-Link出力ポート開始No.348

標準I/O（リアパネルI/Oコネクタ）の入出力ポートNo.は固定です。
標準入力ポートNo.16〜31
標準出力ポートNo.316〜331

(3) テーブルトップ型ロボットTTのパラメータ設定例

CC-Linkボードを汎用入出力ポートとして入出力各240点を割付ける場合の設定です。

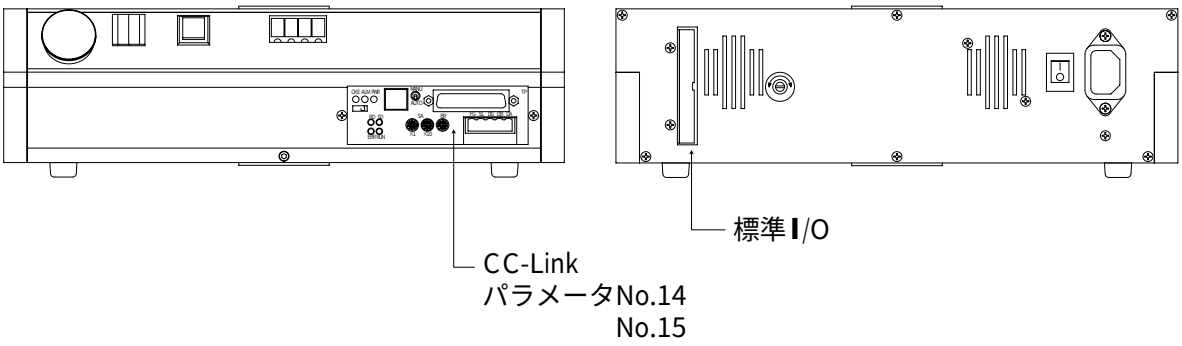
TTでは、入出力ポート開始No.は固定です。

入力ポート開始No.48

出力ポート開始No.348

使用ポート数は16点毎になります。また、ポート開始No.が決まっている為、入出力各240点が最大ポート数になります。

I/OパラメータNo.14、15に240を設定します。



TTタイプ I/Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値	入力範囲	単位	備　考
1	入出力ポート割付種別	0	参照のみ	0	0：固定割付
2	標準I/O1固定割付時 入力ポート開始No.	000	参照のみ	000	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
3	標準I/O1固定割付時 出力ポート開始No.	300	参照のみ	300	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
4	標準I/O2固定割付時 入力ポート開始No.	32	参照のみ	32	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
5	標準I/O2固定割付時 出力ポート開始No.	316	参照のみ	316	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
6	拡張I/O1固定割付時 入力ポート開始No. （ネットワークI/Fモジュール）	48	－1～599	48	0＋（8の倍数）（マイナス時無効）
7	拡張I/O1固定割付時 出力ポート開始No. （ネットワークI/Fモジュール）	348	－1～599	348	300＋（8の倍数）（マイナス時無効）
8	システム予約	－1	－1～599	－1	
9	システム予約	－1	－1～599	－1	
10	標準I/O1異常監視	0	0～5	0	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） 3：監視（24V I/O電源関連エラーのみ監視） ※一部例外有り
11	標準I/O2異常監視	0	0～5	0	0：非監視 1：監視 2：監視（24V I/O電源関連エラー非監視） 3：監視（24V I/O電源関連エラーのみ監視） ※一部例外有り
12	拡張I/O1異常監視 （ネットワークI/Fモジュール）	1	0～5	1	0：非監視 1：監視 ※一部例外有り
13	システム予約	1	0～5	1	
14	ネットワークI/Fカードリモート 入力使用ポート数	64	0～240	240	16の倍数
15	ネットワークI/Fカードリモート 出力使用ポート数	64	0～240	240	16の倍数

4.4 TTのI/OポートNo.

TTのI/OポートNo.を以下に示します。
（詳細については「テーブルトップ型ロボットTT取扱説明書」をご参照ください。）

	ポートNo.	機能		ポートNo.	機能
内部DI	000	スタート	内部DO	300	ALM（フロントパネルLED）
	001	（ソフトリセット）		301	RDY（フロントパネルLED）
	002	（サーボON）		302	EMG（フロントパネルLED）
	003	（オートスタート起動）		303	自動運転中
	004	（ソフトインターロック）		304	HPS（フロントパネルLED）
	005	（一時停止解除）		305	システム予約
	006	（一時停止）		306	システム予約
	007	プログラムNo.指定 1の桁デジスイッチ用		307	システム予約
	008			308	内部DI-No.001　ON/OFF用
	009			309	内部DI-No.002　ON/OFF用
	010			310	内部DI-No.003　ON/OFF用
	011	プログラムNo.指定 10の桁デジスイッチ用		311	内部DI-No.004　ON/OFF用
	012			312	内部DI-No.005　ON/OFF用
	013			313	内部DI-No.006　ON/OFF用
	014	（駆動源解除入力）		314	内部DI-No.014　ON/OFF用
	015	（原点復帰等）		315	内部DI-No.015　ON/OFF用
外部DI	016 ～ 031	汎用入力 （リアパネルI/Oコネクタ）	外部DO	316 ～ 331	汎用出力 （リアパネルI/Oコネクタ）
内部DI	032	システム予約	内部DO	332	7セグユーザ表示桁指定
	033			333	7セグユーザ表示桁指定
	034			334	システム予約
	035			335	システム予約
	036			336	システム予約
	037			337	7セグリフレッシュ
	038			338	7セグユーザ・システム交互表示
	039			339	7セグユーザ表示指定
	040			340	DT0（7セグユーザ表示ビット）
	041			341	DT1（7セグユーザ表示ビット）
	042			342	DT2（7セグユーザ表示ビット）
	043			343	DT3（7セグユーザ表示ビット）
	044			344	DT4（7セグユーザ表示ビット）
	045			345	DT5（7セグユーザ表示ビット）
	046			346	DT6（7セグユーザ表示ビット）
	047			347	システム予約

外部DI	048 ～ 287	CC-Link用	外部DO	348 ～ 587	CC-Link用

4.5　TTのI/OポートNo.とPLCアドレスの対応

PLCでは、TTのCC-Linkボードはリモートデバイスとして設定します。

TT側でのI/O点数の設定に応じて占有するリモートデバイスの局数が変化します。

以下の表は、I/OパラメータNo.14、15の設定によるI/OポートNo.とPLCのアドレスの関係を示したものです。

（注）I/OパラメータのNo.14及びNo.15は、多い点数の方に合わせ同一の点数を設定してください。

(1)　I/O点数の設定が96点までの場合

１リモートデバイスとして構成されます。（１局占有）

I/Oパラメータ		TT側DI（ポートNo.）	PLC側	TT側DO（ポートNo.）	PLC側
No.14	No.15				
１６	１６	０４８～０６３	ＲＹ　０～　Ｆ	３４８～３６３	ＲＸ　０～　Ｆ
３２	３２	０６４～０７９	ＲＹ　１０～１Ｆ	３６４～３７９	ＲＸ　１０～１Ｆ
４８	４８	０８０～０９５	RWw0	３８０～３９５	RWr０
６４	６４	０９６～１１１	RWw1	３９６～４１１	RWr１
８０	８０	１１２～１２７	RWw2	４１２～４２７	RWr２
９６	９６	１２８～１４３	RWw3	４２８～４４３	RWr３

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

(2)　I/O点数の設定が112点以上192点までの場合

２リモートデバイスとして構成されます。（２局占有）

I/Oパラメータ		TT側DI（ポートNo.）	PLC側	TT側DO（ポートNo.）	PLC側
No.14	No.15				
（１６）	（１６）	０４８～０６３	ＲＹ　０～Ｆ	３４８～３６３	ＲＸ　０～Ｆ
（３２）	（３２）	０６４～０７９	ＲＹ　１０～１Ｆ	３６４～３７９	ＲＸ　１０～１Ｆ
（４８）	（４８）	０８０～０９５	ＲＹ　２０～２Ｆ	３８０～３９５	ＲＸ　２０～２Ｆ
（６４）	（６４）	０９６～１１１	ＲＹ　３０～３Ｆ	３９６～４１１	ＲＸ　３０～３Ｆ
（８０）	（８０）	１１２～１２７	RWw0	４１２～４２７	RWr０
（９６）	（９６）	１２８～１４３	RWw1	４２８～４４３	RWr１
１１２	１１２	１４４～１５９	RWw2	４４４～４５９	RWr２
１２８	１２８	１６０～１７５	RWw3	４６０～４７５	RWr３
１４４	１４４	１７６～１９１	RWw4	４７６～４９１	RWr４
１６０	１６０	１９２～２０７	RWw5	４９２～５０７	RWr５
１７６	１７６	２０８～２２３	RWw6	５０８～５２３	RWr６
１９２	１９２	２２４～２３９	RWw7	５２４～５３９	RWr７

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

(3) I/O点数の設定が208点以上240点までの場合

3リモートデバイスとして構成されます。（3局占有）

I/Oパラメータ		TT側DI	PLC側	TT側DO	PLC側
No.14	No.15	（ポートNo.）		（ポートNo.）	
（16）	（16）	048～063	RY　0～ F	348～363	RX　0～ F
（32）	（32）	064～079	RY 10～1F	364～379	RX 10～1F
（48）	（48）	080～095	RY 20～2F	380～395	RX 20～2F
（64）	（64）	096～111	RY 30～3F	396～411	RX 30～3F
（80）	（80）	112～127	RY 40～4F	412～427	RX 40～4F
（96）	（96）	128～143	RY 50～5F	428～443	RX 50～5F
（112）	（112）	144～159	RWw0	444～459	RWr0
（128）	（128）	160～175	RWw1	460～475	RWr1
（144）	（144）	176～191	RWw2	476～491	RWr2
（160）	（160）	192～207	RWw3	492～507	RWr3
（176）	（176）	208～223	RWw4	508～523	RWr4
（192）	（192）	224～239	RWw5	524～539	RWr5
208	208	240～255	RWw6	540～555	RWr6
224	224	256～271	RWw7	556～571	RWr7
240	240	272～287	RWw8	572～587	RWr8
設定不可		———	RWw9	———	RWr9
設定不可		———	RWwA	———	RWrA
設定不可		———	RWwB	———	RWrB

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

※ 3局占有の場合、PLC側のデータレジスタは入出力各12ワード（TTは9ワード）が割付けられます。PLC側のデータレジスタの重複使用にご注意ください。

4.6　リモートレジスタのデータ

PLC内のアドレスは、CC－Linkボード上で設定した局番と、PLCのパラメータで設定する占有局数に対応するリモート入出力アドレスおよびリモートレジスタに16点（1ワード）単位でTTのポートNo.順に割り付けられます。

I／OパラメータNo.120の設定を“0”にすることによって、PLCのリモートレジスタとの交信域で、1ワード内のデータを、上位バイト（上位8ビット）と下位バイト（下位8ビット）で入れ替えて送信することができます。（リモート入出力領域は入れ替わりません。）

I／Oパラメータ

No.	パラメータ名称	初期値（参考）	入力範囲	備　　考
120	ネットワーク属性1	1	0H～ FFFFFFFFH	ビット0-3：CC-Linkリモートレジスタ エリアH/Lバイト SWAP選択（0：SWAPしない　1：する）

※I/OパラメータNo.14、15使用ポート数と占有局数に矛盾無き事。

以下にTTのI／O点数を112点以上192点まで（2局占有）の設定をした場合を例にとって、入出力信号の関係を示します。

（1）TTのリモート入出力領域とリモートレジスタ領域

リモート入力：ポートNo.48～111

リモート出力：ポートNo.348～411

リモートアドレス（入力）：ポートNo.112～239

リモートアドレス（出力）：ポートNo.412～539

（注）ポートNo.128～143および、428～443はPLC側のリモートデバイス局のシステム領域となっているため使用できません。

(2) リモート入出力域での信号授受

I/OパラメータNo.120の設定に無関係です。

●をON、○をOFFとします。

TTポートNo.（入力）	063	062	061	060	059	058	057	056	055	054	053	052	051	050	049	048
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

↑

PLC：RYnn　（出力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

TTポートNo.（出力）	363	362	361	360	359	358	357	356	355	354	353	352	351	350	349	348
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

↓

PLC：RXnn　（入力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

(3) リモートレジスタ領域での信号授受

I/OパラメータNo.120により、1ワード（16ビット）内のデータを、上位バイト（上位8ビット）と下位バイト（下位8ビット）で入れ替えて送信することができます。

(a)“１”にセットした場合

●をON、○をOFFとします。

TTポートNo.（入力）	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

PLC：RWwn　（出力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

TTポートNo.（出力）	427	426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416	415	414	413	412
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

PLC：RWrn　（入力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

（ｂ）“ 0 ”にセットした場合

●をON、○をOFFとします。

TTポートNo.（入力）	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
ON／OFF	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○
16進データ	8				1				F				0			

PLC：RWwn　（出力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

TTポートNo.（出力）	427	426	425	424	423	422	421	420	419	418	417	416	415	414	413	412
ON／OFF	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
16進データ	F				0				8				1			

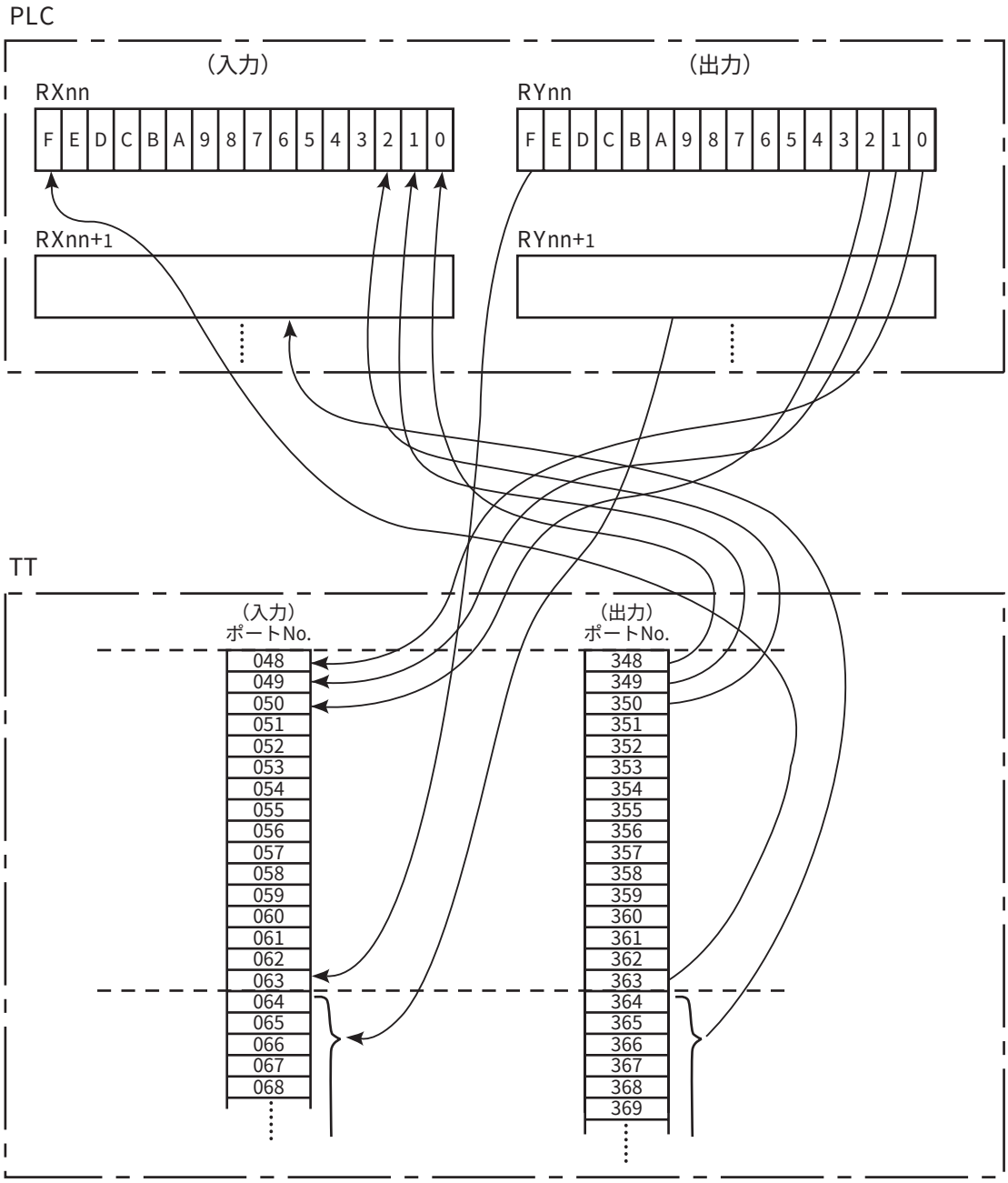
PLC：RWrn　（入力）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○
16進データ	8				1				F				0			

参考

■ I/O点数の設定が112点以上192点までの場合…２局占有

PLC内のアドレスは、ロータリスイッチで設定した局番と、PLCのパラメータで設定する占有局数に対応するリモート入出力アドレス及びリモートレジスタにポートNo.順に割付けられます。

(1) リモート入出力



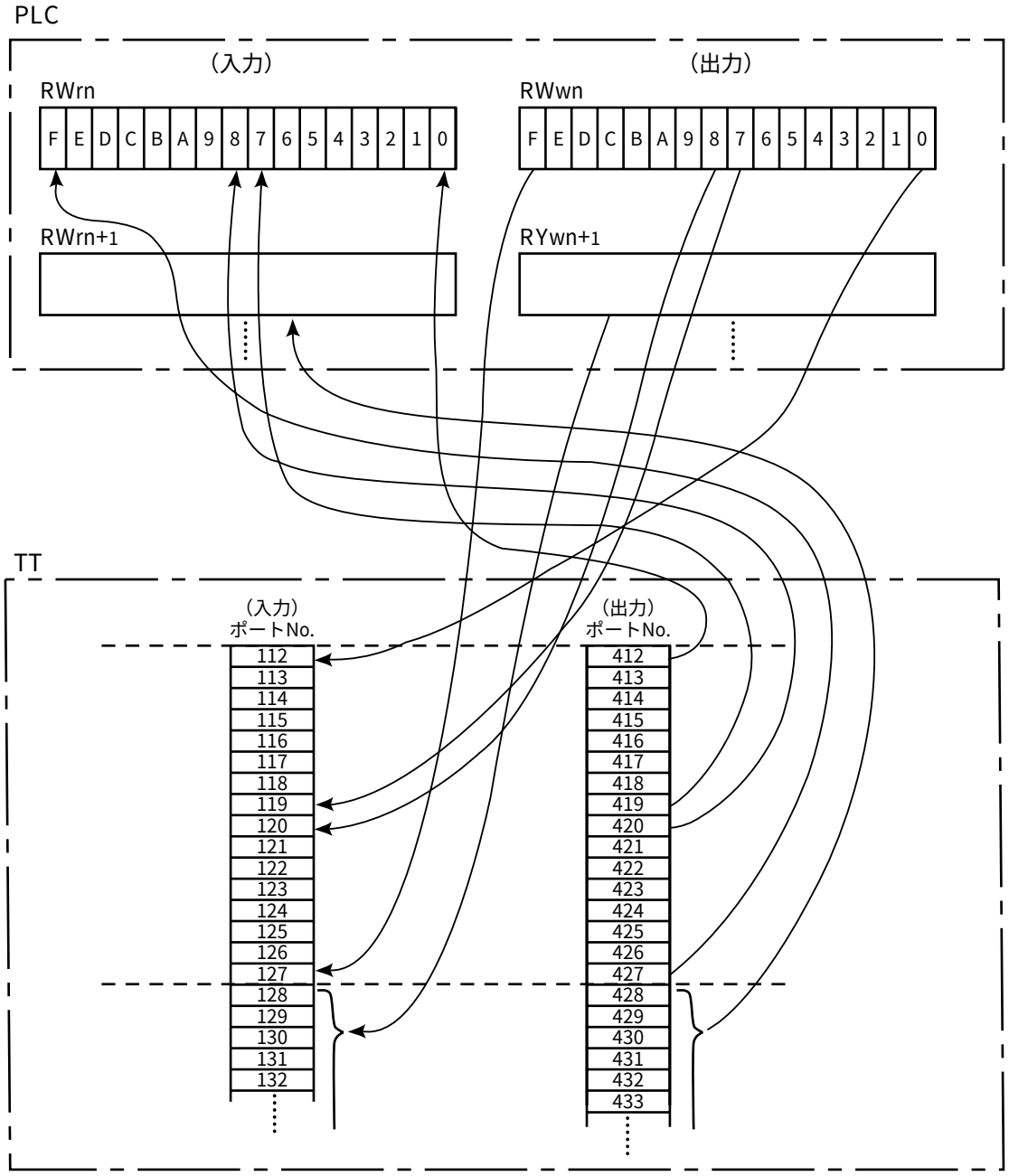
Xnn/Ynnは局番号に対応するPLC内のリモート入出力アドレスです。

PLCのリモート入出力（RX／RY）のアドレス設定はXnn／Ynnと設定します。（「9. マスタ局との交信」をご参照ください。）

参考

(2) リモートレジスタ

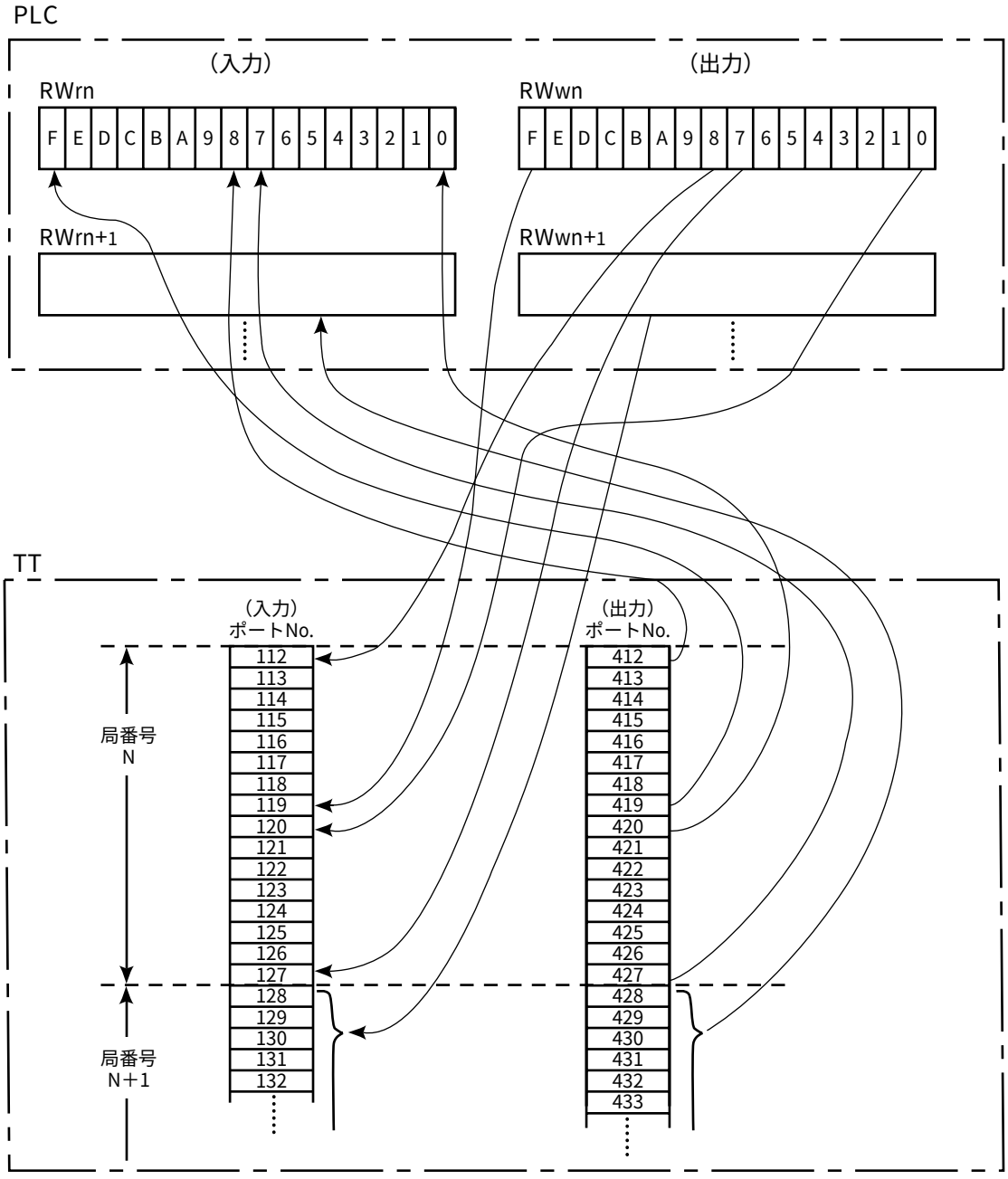
a. I/Oパラメータ No.120の設定が“ 1 ”の場合



RWrn/RWwnは局番号Ｎに対応するPLC内のリモートレジスタアドレスです。

参考

b. I/Oパラメータ No.120の設定が“ 0 ”の場合



RWrm/RWwmは局番号に対応するPLC内のリモートレジスタアドレスです。

リモートレジスタは１ワード（16ビット）で構成されていますが、本設定の場合上位８ビット（上位バイト）と下位８ビット（下位バイト）のデータが逆になりますので御注意ください。

例
PLC→TT

PLC	レジスタD100	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
		●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
	データ	F				0				8				1			
TT	ポート№112～127	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
		●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	データ	8				1				F				0			

4.7　CSPファイル

GX Configurator-CC（三菱電機株式会社製）をご使用になる場合、CSPファイルが必要な場合には以下の当社ホームページよりダウンロードしてご使用ください。

ホームページ　http://www.iai-robot.co.jp

TTの I/OパラメータNo.14および15で設定する使用ポート数（ I/O点数）により、使用するCSPファイルが異なります。

ファイル名	内　　容	TT使用ポート数（ I/O点数）
HMS-ABS-CCL_1.csp	1リモートデバイス（1局）用	各96点以下の場合
HMS-ABS-CCL_2.csp	2リモートデバイス（2局）用	各112点以上192点以下の場合
HMS-ABS-CCL_3.csp	3リモートデバイス（3局）用	各208点以上256点以下の場合

マスター局へのリモート局（TT）情報の設定方法は、マスター局、搭載されるPLCおよび、周辺装置の取扱説明書に従って行ってください。

4.8　トラブルシューティング

CC-Linkにトラブルが発生した場合、以下の表により動作状態を確認してください。

ERR LEDの点灯または点滅、または通信中の緑のLEDの異常消灯の場合は、電源および通信ケーブルの接続、ロータリスイッチの設定、パラメータ設定等を確認（再設定）の後、コントローラ本体の電源を再投入してみてください。

○：点灯　●：消灯　◎点滅

RUN（緑）	ERR（赤）	SD（緑）	RD（緑）	動　作
○	◎	◎	○	正常交信しているが、ノイズでCRC(※)エラーが時々発生している。
○	0.4s◎	◎	○	リセット解除のボーレート・局番設定からボーレートまたは局番が変化した。
○	◎	◎	●	（ありえない状態）
○	◎	●	○	受信データがCRC(※)エラーとなり、応答できない。
○	◎	●	●	（ありえない状態）
○	●	◎	○	正常交信
○	●	◎	●	（ありえない状態）
○	●	●	○	自局宛データがこない。
○	●	●	●	（ありえない状態）
●	◎	◎	○	ポーリング応答はしているが、リフレッシュ受信がCRC(※)エラー。
●	◎	◎	●	（ありえない状態）
●	◎	●	○	自局宛データがCRC(※)エラー。
●	◎	●	●	（ありえない状態）
●	●	◎	○	リンク起動されていない
●	●	◎	●	（ありえない状態）
●	●	●	○	自局宛データが無いか、ノイズにより自局宛を受信不可。
●	●	●	●	断線等データを受信できない。電源断またはH／Wセット中。
●	○	●	○	ボーレート、局番設定不正
●	○	●	●	ボーレート、局番設定不正

※CRC：Cyclic Redundancy check
同期式伝送の場合に多く使用されるデータ誤り検出方式

5. RCS-CおよびE-Con

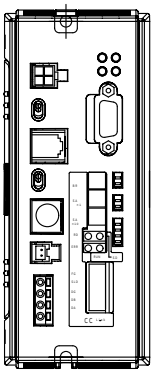
5.1 型式

CC-Link対応のRCS-CおよびE-Conを以下に示します。

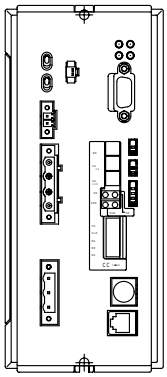
(1) RCS-C

型式：RCS-C-□□-□□-CC-□-□-□

I/O点数：専用入力8点、専用出力10点



24Vタイプ

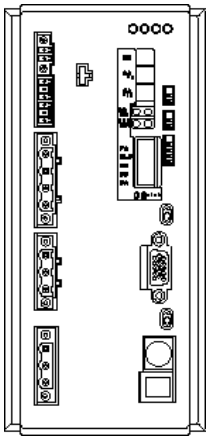


100V・200Vタイプ

(2) E-Con

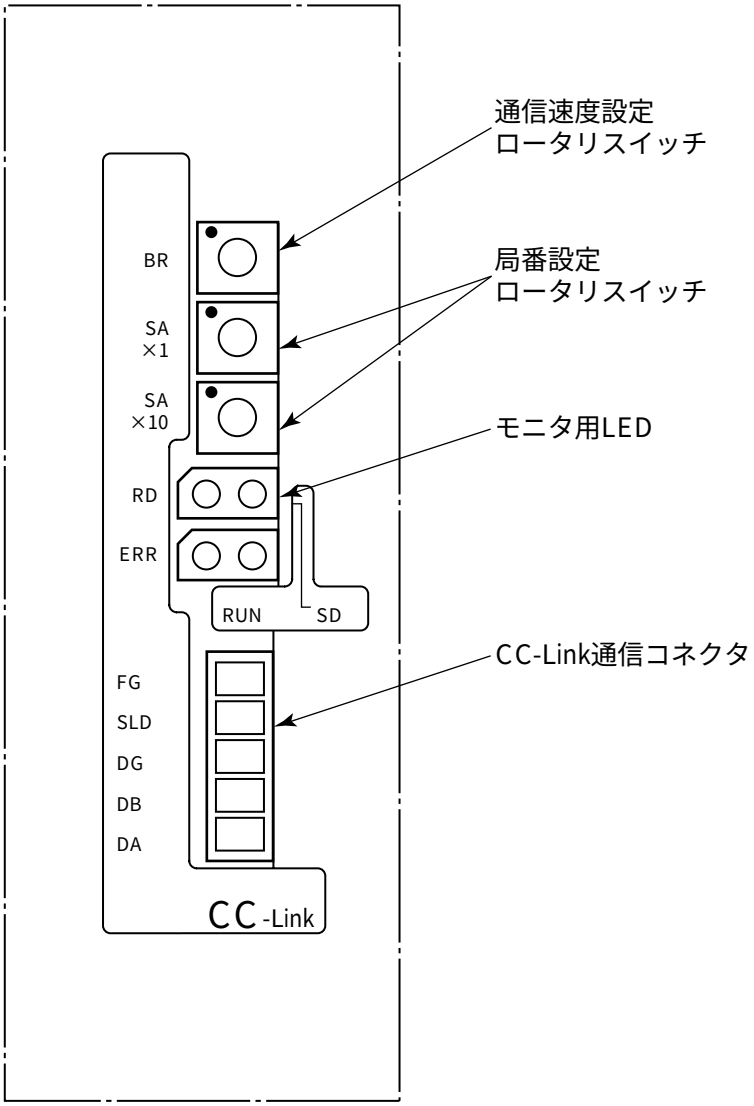
型式：Econ-□-□-CC-□-□-□

I/O点数：専用入力10点／専用出力12点



5.2　CC-Linkインタフェース

（1）各部の名称



(2) ロータリスイッチ

ロータリスイッチでは

a. 局番の設定

b. 通信速度の設定

を行うことができます。

a. 局番設定

CC-LinkではリモートⅠ/O局だけの場合最大64台まで接続が可能です。
２つのロータリスイッチにより1～64の間で局番の設定をします。

SA×10 ・・・・・10の位を設定します。
SA×1 ・・・・・１の位を設定します。

ロータリスイッチ選択番号	局　番	
	SA×10	SA×1
0	0	0
1	10	1
2	20	2
3	30	3
4	40	4
5	50	5
6	60	6
7	―	7
8	―	8
9	―	9

（例）局番を12に設定する場合
ロータリスイッチ　SA×10　　を　1
ロータリスイッチ　SA×1　　を　2
に設定します。

（注）PLCのCC-Link先頭入出力アドレスは、マスタユニットの装着位置と、その前と装着されているユニットの入出力占有点数により決まります。
この先頭入出力アドレスを頭に局番号順にPLC内の入出アドレスが割付けられます。
なお、局番設定とPLC内の入出力アドレス設定の詳細はマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。

b. 通信速度の設定

通信速度はロータリスイッチBRによって行います。

ロータリスイッチ 選択番号	通信速度
0	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
5以上設定禁止	エラー

（3）モニタ用LEDの表示

ボード前面に設けられた４つのLEDによってボードの動作状態やネットワークの状態を知ることができます。

LED	色	表示状態	表示内容（表示の意味）
RUN	緑	点灯	通信開始で点灯、一定時間通信が途切れると消灯
SD	緑	点灯	データ送信中点灯
RD	緑	点灯	データ受信中点灯
ERR	赤	点灯	自局宛受信データが異常
		点滅	通信中に通信速度設定用ロータリスイッチの設定を変えた。 通信中に、局番設定用ロータリスイッチの設定を変えた。

5.3　入出力（I/O）

RCS-CおよびE-Conの各々の入出力は、

（1）RCS-C　　専用入力８点　専用出力11点

（2）E-Con　　専用入力10点　専用出力13点

となり、その内容は以下の通りです。

（各信号の詳細内容は「RCSシリーズロボシリンダコントローラRCS-Cタイプ取扱説明書」および「E-Conコントローラ取扱説明書」をご参照ください。）

（1）RCS-C信号割付

入力ポートNo.	信号名	出力ポートNo.	信号名
0	指令ポジション1	0	完了ポジション1
1	〃　　2	1	〃　　2
2	〃　　4	2	〃　　4
3	〃　　8	3	〃　　8
4	スタート	4	位置決め完了
5	リセット	5	原点復帰完了
6	サーボON	6	ゾーン
7	＊一時停止	7	＊アラーム
8	未使用	8	＊非常停止
9	〃	9	移動中
10	〃	10	＊バッテリアラーム（注1）
11	〃	11	未使用　（注2）
12	〃	12	〃
13	〃	13	〃
14	〃	14	〃
15	〃	15	〃

＊は常時ON信号です。

（注1）主電源100V/200V仕様のコントローラだけ対応しています。
　　DC24V仕様の場合は、ON/OFFは不定です。

（注2）未使用領域は、ON/OFFは不定です。

(2) E-Con信号割付

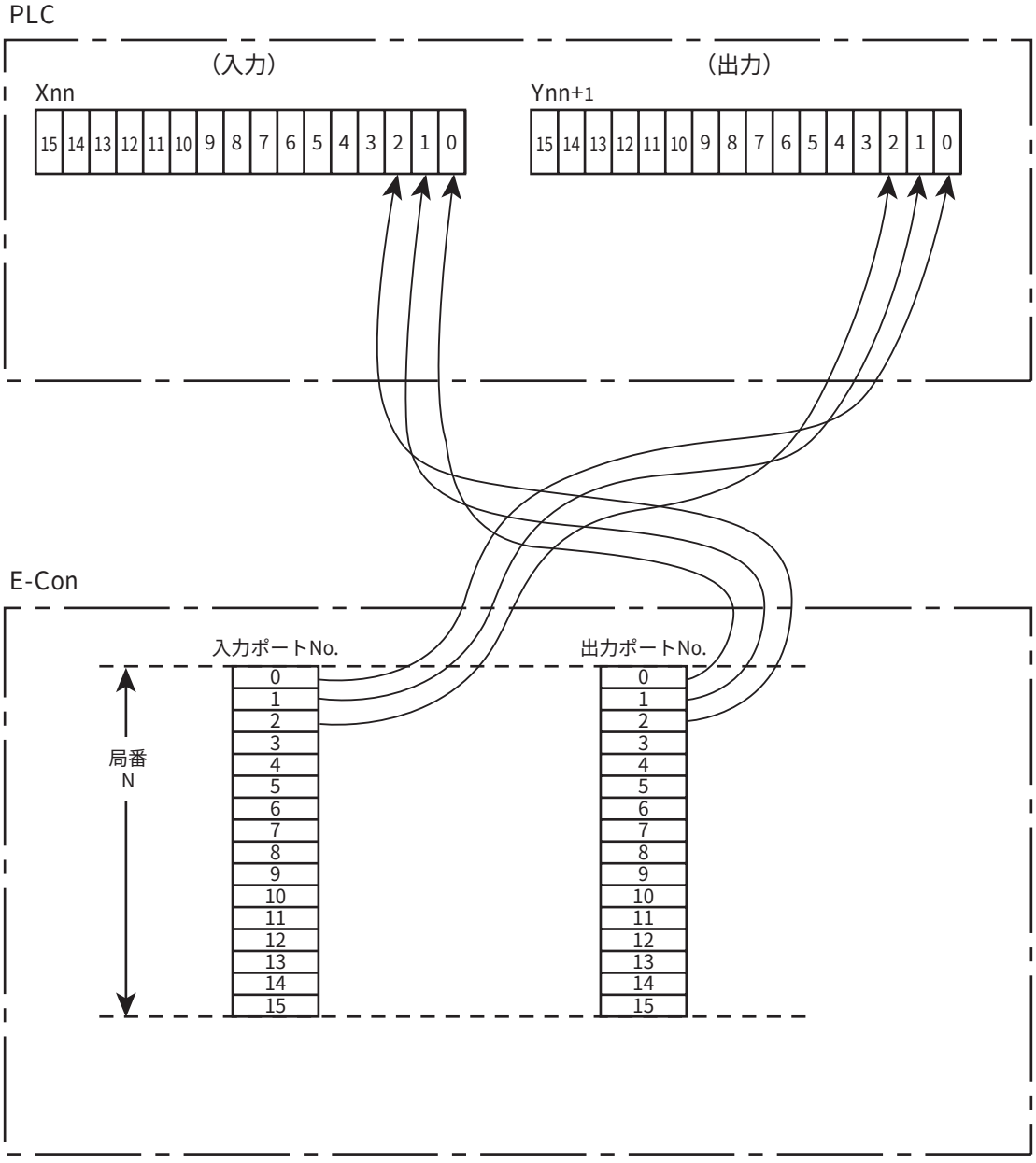
入力ポートNo.	信号名	出力ポートNo.	信号名
0	指令ポジション1	0	完了ポジション1
1	〃 2	1	〃 2
2	〃 4	2	〃 4
3	〃 8	3	〃 8
4	〃 16	4	〃 16
5	〃 32	5	〃 32
6	未使用	6	未使用 (注2)
7	〃	7	〃
8	スタート	8	位置決め完了
9	リセット	9	原点復帰完了
10	サーボON	10	ゾーン
11	＊一時停止	11	＊アラーム
12	未使用	12	＊非常停止
13	〃	13	移動中
14	〃	14	＊バッテリアラーム（注1）
15	〃	15	未使用 (注2)

＊は常時ON信号です。

（注1）インクリメンタルエンコーダの場合は、ON/OFFは不定です。
（注2）未使用領域は、ON/OFFは不定です。

参考

RCS-CおよびE-Conとも、PLC内でのビットアドレスはロータリスイッチで設定した局番とPLCのパラメータで設定する局番と対応するリモート入出力アドレスに入出力が各々番号順に割付けられます。



Xnn/Ynn+1は局番Nに対応するPLC内のアドレスです。

PLCでは１局あたり２ワード（32点）で処理されていますので、PLCのリモート入出力（RX／RY）のアドレス設定はXnn／Ynn+1と設定します。（「9. マスタ局との交信」をご参照ください。）

5.4　トラブルシューティング

CC-Linkトラブルが発生した場合、以下の表により、動作状態を確認し原因を取り除いてください。
ERR LEDの点灯または点滅、または通信中の緑のLEDの異常消灯の場合は、電源および通信ケーブルの接続、ロータリスイッチの設定等を確認（再設定）の後、コントローラ本体の電源を再投入してみてください。

○：点灯　●：消灯　◎点滅

RUN（緑）	ERR（赤）	SD（緑）	RD（緑）	動　作
○	◎	◎	○	正常交信しているが、ノイズでCRC(※)エラーが時々発生している。
○	0.5S◎	◎	○	正常交信しているがボーレート・局番設定スイッチの故障
○	◎	◎	●	（ありえない状態）
○	◎	●	○	受信データがCRC(※)エラーとなり、応答できない。
○	◎	●	●	（ありえない状態）
○	●	◎	○	正常交信
○	●	◎	●	（ありえない状態）
○	●	●	○	自局宛データがこない。
○	●	●	●	（ありえない状態）
●	◎	◎	○	ポーリング応答はしているが、リフレッシュ受信がCRC(※)エラー
●	◎	◎	●	（ありえない状態）
●	◎	●	○	自局宛データがCRC(※)エラー
●	◎	●	●	（ありえない状態）
●	●	◎	○	リンク起動されていない
●	●	◎	●	（ありえない状態）
●	●	●	○	自局宛データが無いか、ノイズにより自局宛を受信不可。（マスタから送信されてくるデータ量不足）
●	●	●	●	断線等データを受信できない。
●	○	●	○、●	ボーレート、局番設定不正
●	●	●	●	電源断　リモート局電源部故障

※CRC：Cyclic Redundancy check
同期式伝送の場合に多く使用されるデータ誤り検出方式

6. SCON

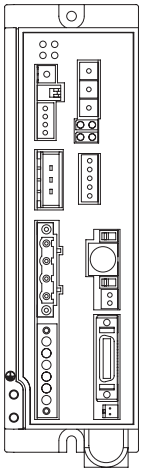
6.1 型式

CC-Link対応SCONを以下に示します。

SCON

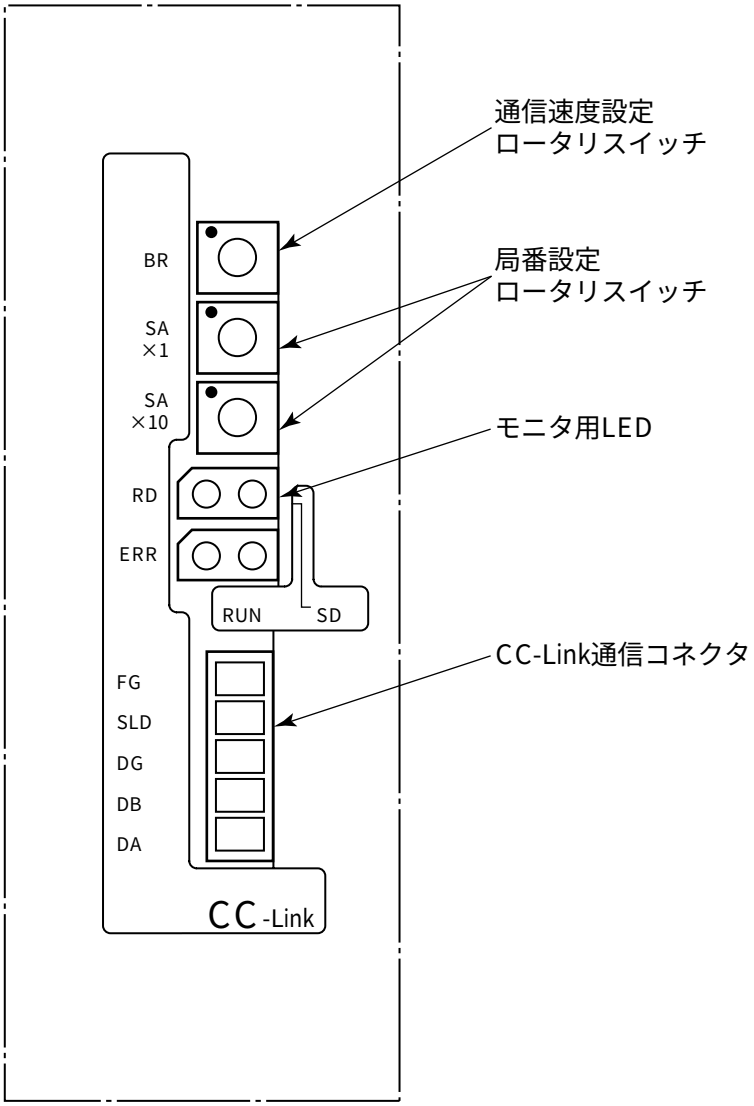
型式：SCON-C-□□-CC-□-□

I/O点数：専用入力16点／専用出力16点



6.2　CC-Linkインタフェース

（1）各部の名称



(2) ロータリスイッチ

ロータリスイッチでは

a. 局番の設定

b. 通信速度の設定

を行うことができます。

a. 局番設定

CC-LinkではリモートⅠ/O局だけの場合最大64台まで接続が可能です。
２つのロータリスイッチにより1～64の間で局番の設定をします。

SA×10 ・・・・・10の位を設定します。
SA×1 ・・・・・１の位を設定します。

ロータリスイッチ選択番号	局　番	
	SA×10	SA×1
0	0	0
1	10	1
2	20	2
3	30	3
4	40	4
5	50	5
6	60	6
7	―	7
8	―	8
9	―	9

（例）局番を12に設定する場合
ロータリスイッチ　SA×10　　を　1
ロータリスイッチ　SA×1　　を　2
に設定します。

（注）PLCのCC-Link先頭入出力アドレスは、マスタユニットの装着位置と、その前と装着されているユニットの入出力占有点数により決まります。
この先頭入出力アドレスを頭に局番号順にPLC内の入出アドレスが割付けられます。
なお、局番設定とPLC内の入出力アドレス設定の詳細はマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。

b. 通信速度の設定

通信速度はロータリスイッチBRによって行います。

ロータリスイッチ 選択番号	通信速度
0	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
5以上設定禁止	エラー

(3) モニタ用LEDの表示

ボード前面に設けられた４つのLEDによってボードの動作状態やネットワークの状態を知ることができます。

LED	色	表示状態	表示内容（表示の意味）
RUN	緑	点灯	通信開始で点灯、一定時間通信が途切れると消灯
SD	緑	点灯	データ送信中点灯
RD	緑	点灯	データ受信中点灯
ERR	赤	点灯	自局宛受信データが異常
		点滅	通信中に通信速度設定用ロータリスイッチの設定を変えた。 通信中に、局番設定用ロータリスイッチの設定を変えた。

6.3　入出力信号割付

SCONの入出力は、
　　専用入力16点　専用出力16点
で、その内容は以下の通りです。
SCONのパラメータNo.25（PIOパターン選択）の設定により6パターンあります。
尚、各信号の詳細内容はSCONコントローラの取扱説明書をご覧ください。

		パラメータNo.25の設定					
		位置決めモード（標準）		教示モード（教示タイプ）		256点モード（256点タイプ）	
		0		1		2	
区分	ポート番号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号
入力	0	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1
	1		PC2		PC2		PC2
	2		PC4		PC4		PC4
	3		PC8		PC8		PC8
	4		PC16		PC16		PC16
	5		PC32		PC32		PC32
	6	使用できません	—	教示モード指令（動作モード）	MODE		PC64
	7		—	ジョグ／インチング切替	JISL		PC128
	8		—	＋ジョグ	JOG＋	使用できません	—
	9	ブレーキ強制解除	BKRL	—ジョグ	JOG—	ブレーキ強制解除	BKRL
	10	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD
	11	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME
	12	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP
	13	位置決めスタート	CSTR	位置決めスタート／ポジションデータ取込み指令	CSTR／PWRT	位置決めスタート	CSTR
	14	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES
	15	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON
出力	0	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1
	1		PM2		PM2		PM2
	2		PM4		PM4		PM4
	3		PM8		PM8		PM8
	4		PM16		PM16		PM16
	5		PM32		PM32		PM32
	6	移動中信号	MOVE	移動中信号	MOVE		PM64
	7	ゾーン1	ZONE1	教示モード信号	MODES		PM128
	8	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE
	9	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS
	10	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND
	11	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号／ポジションデータ取込み完了	PEND／WEND	位置決め完了信号	PEND
	12	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV
	13	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS
	14	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM
	15	バッテリアラーム	＊BALM	バッテリアラーム	＊BALM	バッテリアラーム	＊BALM

＊は正常時ON信号です。
“ 使用できません ” と表記されている信号は制御していません。（ON／OFFは不定です）
バッテリアラームはインクリメンタルエンコーダの場合にはON（固定）です。

		パラメータNo.25の設定					
		512点モード		電磁弁モード1		電磁弁モード2	
		3		4		5	
区分	ポート番号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号
入力	0	指令ポジション番号	PC1	スタートポジション0	ST0	スタートポジション0	ST0
	1		PC2	スタートポジション1	ST1	スタートポジション1	ST1
	2		PC4	スタートポジション2	ST2	スタートポジション2	ST2
	3		PC8	スタートポジション3	ST3	使用できません	—
	4		PC16	スタートポジション4	ST4		—
	5		PC32	スタートポジション5	ST5		—
	6		PC64	スタートポジション6	ST6		—
	7		PC128	使用できません	—		—
	8		PC256		—		—
	9	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL
	10	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD
	11	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	使用できません	—
	12	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP		—
	13	位置決めスタート	CSTR	使用できません	—		—
	14	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES
	15	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON
出力	0	完了ポジション番号	PM1	ポジション完了0	PE0	後退端移動指令0	LS0
	1		PM2	ポジション完了1	PE1	後退端移動指令1	LS1
	2		PM4	ポジション完了2	PE2	後退端移動指令2	LS2
	3		PM8	ポジション完了3	PE3	使用できません	—
	4		PM16	ポジション完了4	PE4		—
	5		PM32	ポジション完了5	PE5		—
	6		PM64	ポジション完了6	PE6		—
	7		PM128	ゾーン1	ZONE1	ゾーン1	ZONE1
	8		PM256	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE
	9	運転モード出力	RMDS	運転モード出力	RMDS	運転モード出力	RMDS
	10	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND
	11	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号	PEND	使用できません	—
	12	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV
	13	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS
	14	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM
	15	バッテリアラーム	＊BALM	バッテリアラーム	＊BALM	バッテリアラーム	＊BALM

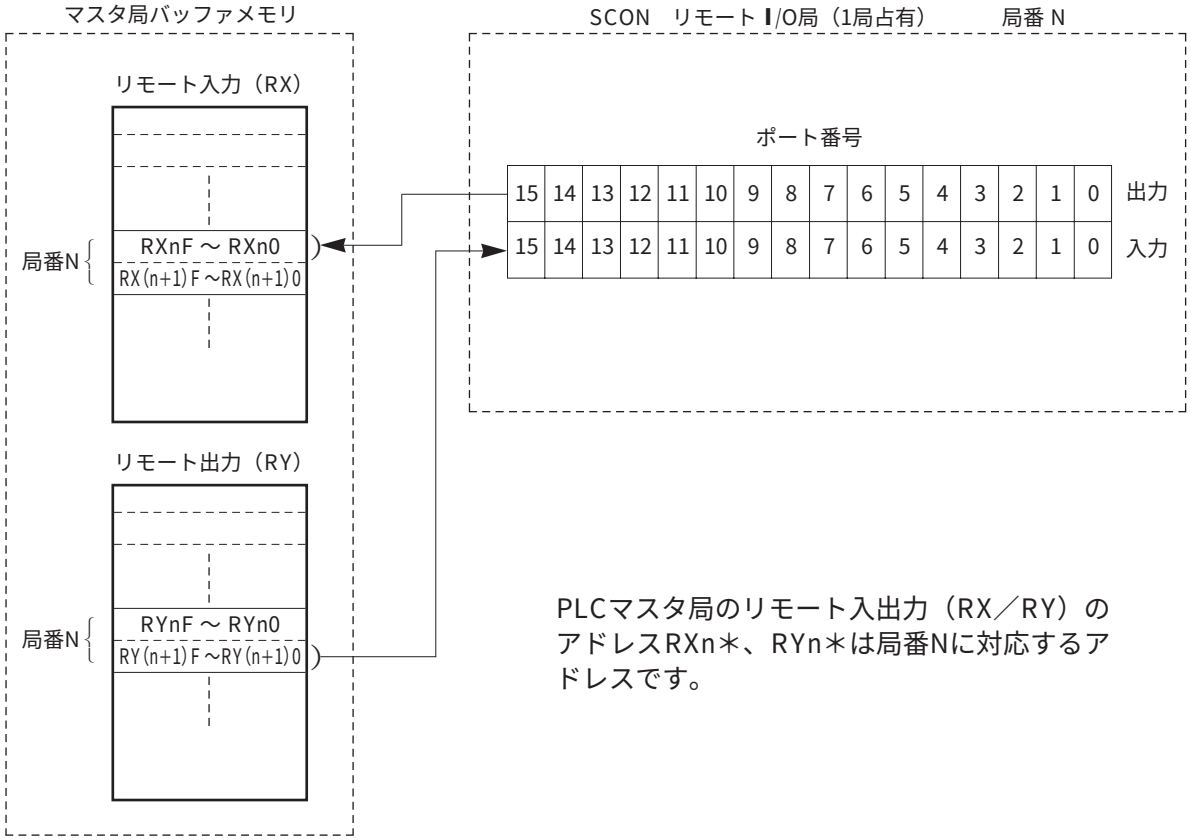
＊は正常時ON信号です。
“ 使用できません ” と表記されている信号は制御していません。（ON／OFFは不定です）
バッテリアラームはインクリメンタルエンコーダの場合にはON（固定）です。

6.4 CC-Linkアドレス割付

SCONはリモートI/O局1局占有（入出力とも各2ワード）です。

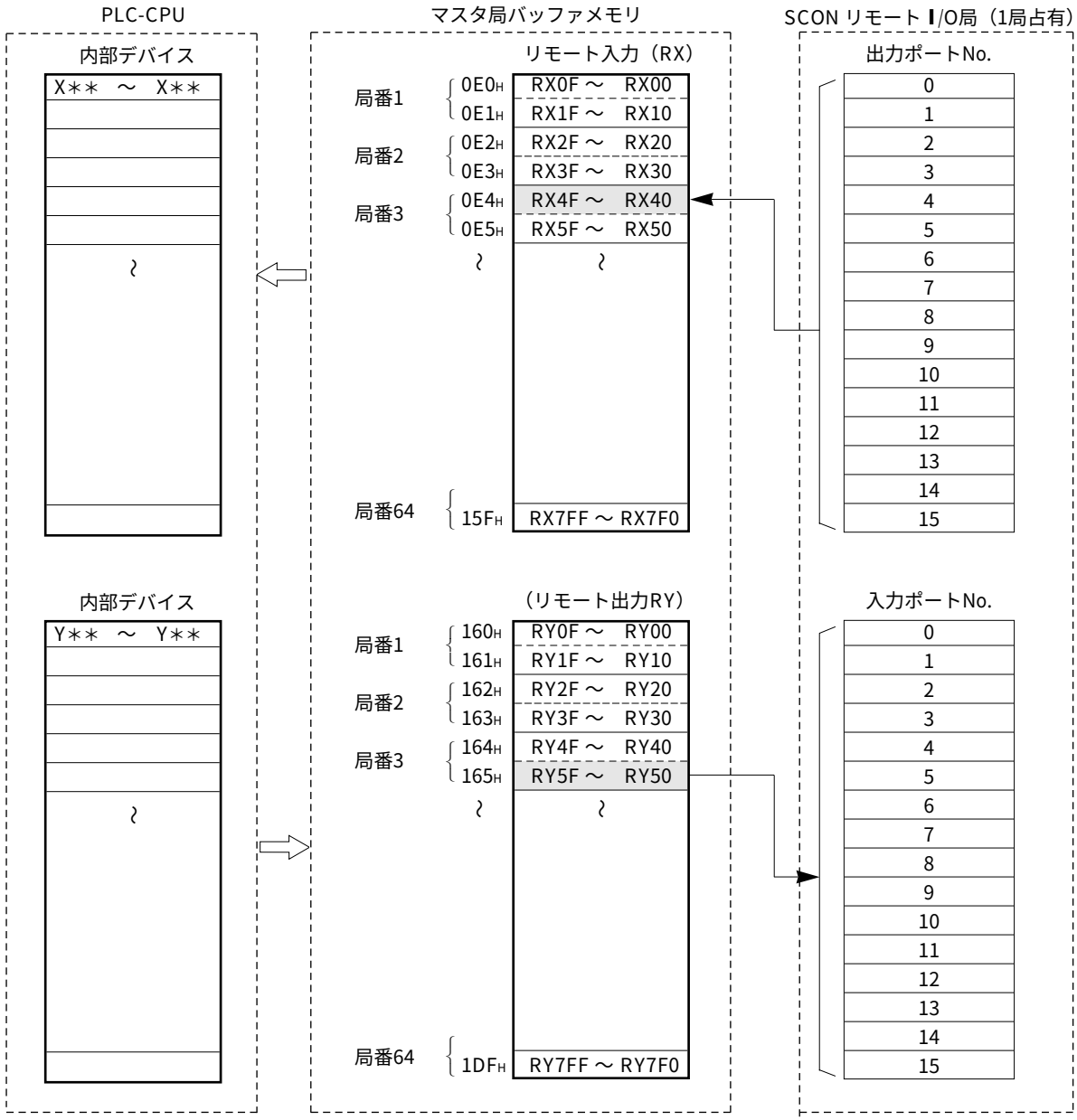
SCONの入出力ポートをマスタ局のどの局番に割付けるかは、SCONの局番設定用ロータリスイッチで設定します。また、マスタ局バッファメモリをPLC-CPUのどの内部デバイスおよびアドレスに割付けるかは、PLCのネットワークパラメータで設定します。（デバイス名と先頭アドレス）

SCONの入出力ポートは、設定された局番のマスタ局バッファメモリに割付けられ、ポートNo.の小さい方から順番にバッファメモリのビットアドレスの小さい方から割付けられます。



PLCマスタ局のリモート入出力（RX／RY）のアドレスRXn＊、RYn＊は局番Nに対応するアドレスです。

下図は局番3に設定した場合で、入力ポート0はRY50、入力ポート15はRY5F、出力ポート0はRX40、出力ポート15はRX4Fとなります。



6.5　トラブルシューティング

CC-Linkトラブルが発生した場合、以下の表により、動作状態を確認し原因を取り除いてください。
ERR LEDの点灯または点滅、または通信中の緑のLEDの異常消灯の場合は、電源および通信ケーブルの接続、ロータリスイッチの設定等を確認（再設定）の後、コントローラ本体の電源を再投入してみてください。

○：点灯　●：消灯　◎点滅

RUN（緑）	ERR（赤）	SD（緑）	RD（緑）	動　作
○	◎	◎	○	正常交信しているが、ノイズでCRC(※)エラーが時々発生している。
○	0.5S◎	◎	○	正常交信しているがボーレート・局番設定スイッチの故障
○	◎	◎	●	（ありえない状態）
○	◎	●	○	受信データがCRC(※)エラーとなり、応答できない。
○	◎	●	●	（ありえない状態）
○	●	◎	○	正常交信
○	●	◎	●	（ありえない状態）
○	●	●	○	自局宛データがこない。
○	●	●	●	（ありえない状態）
●	◎	◎	○	ポーリング応答はしているが、リフレッシュ受信がCRC(※)エラー
●	◎	◎	●	（ありえない状態）
●	◎	●	○	自局宛データがCRC(※)エラー
●	◎	●	●	（ありえない状態）
●	●	◎	○	リンク起動されていない
●	●	◎	●	（ありえない状態）
●	●	●	○	自局宛データが無いか、ノイズにより自局宛を受信不可。（マスタから送信されてくるデータ量不足）
●	●	●	●	断線等データを受信できない。
●	○	●	○、●	ボーレート、局番設定不正
●	●	●	●	電源断　リモート局電源部故障

※CRC：Cyclic Redundancy check
同期式伝送の場合に多く使用されるデータ誤り検出方式

7. ASEL、PSEL、SSEL

ASEL、PSEL、SSELのCC-Link対応には、次のタイプがあります。

リモートデバイス局・・・・・入出力点数＝MAX．各256点

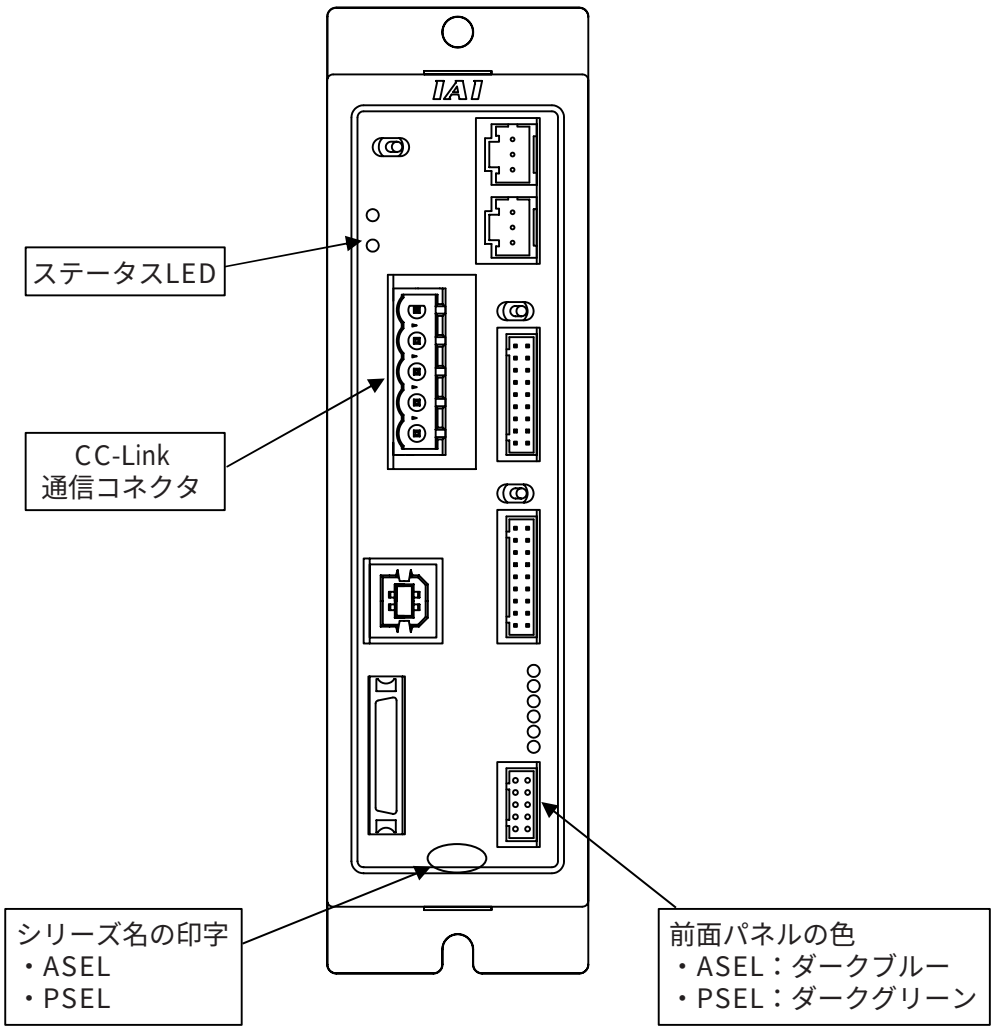
7.1 型式

7.1.1 ASEL、PSEL

CC-Link対応のASELおよびPSELの型式は、各々以下のように表されています。

1軸用
ASEL-C-1-□-CC-□
PSEL-C-1-□-CC-□
2軸用
ASEL-C-2-□-CC-□
PSEL-C-2-□-CC-□

外観図

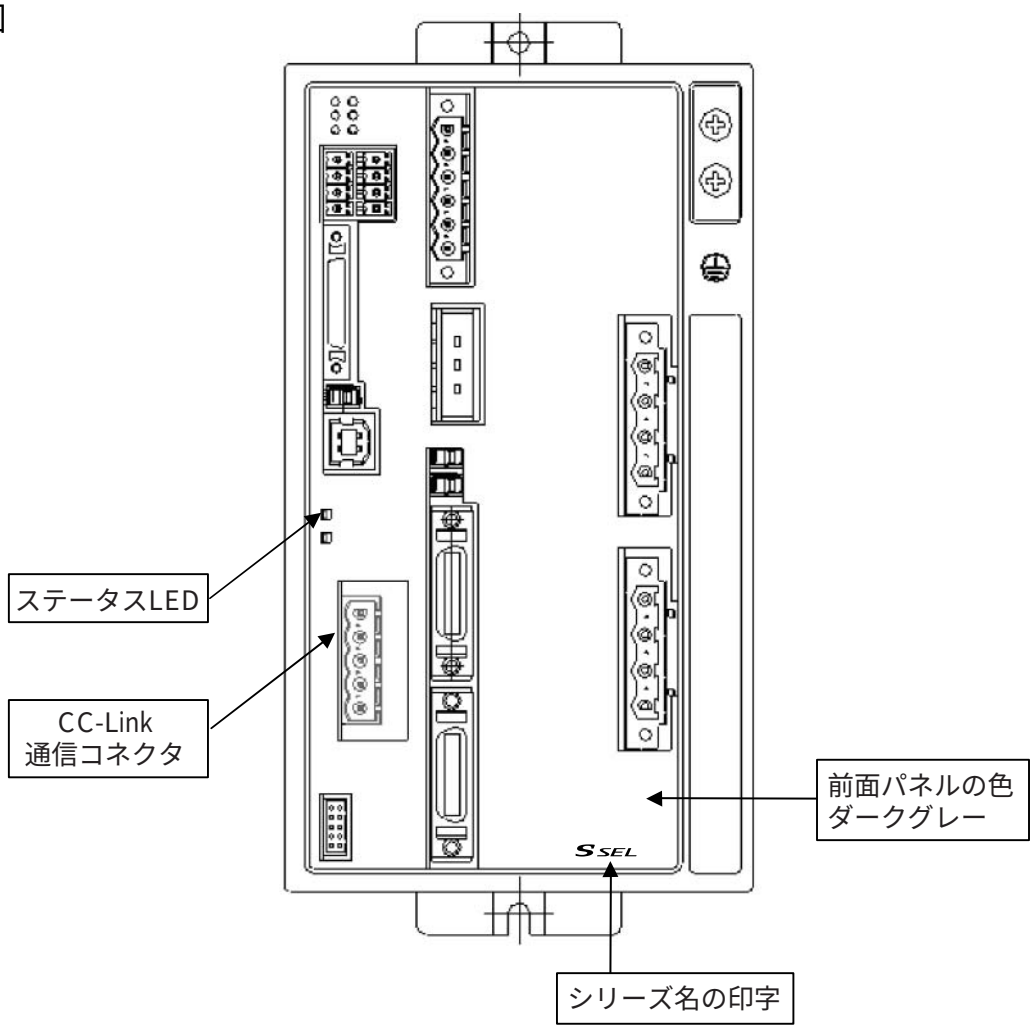


7.1.2 SSEL

CC-Link対応のSSELの型式は、以下のように表されています。

1軸用
SSEL-C-1-□-CC-□
2軸用
SSEL-C-2-□-CC-□

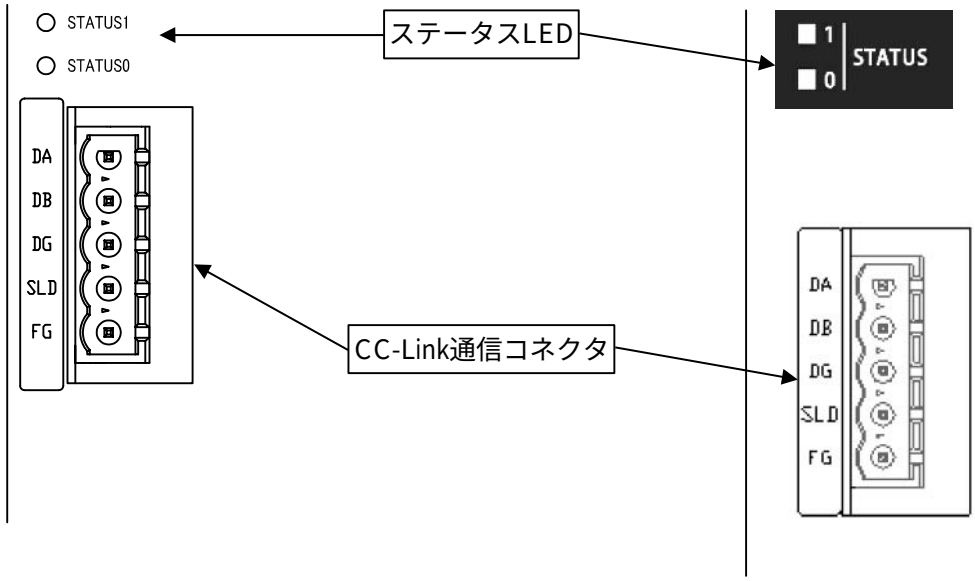
外観図



7.2　CC-Linkインタフェース

(1) 各部の名称

●ASEL、PSEL　　●SSEL



(2) ステータスLEDの表示

コントローラ前面に設けられた2つのLEDによってCC-Linkボードの動作状態やネットワークの状態を知ることができます。

STATUS 0　LED：CC-Link通信状態表示

STATUS 1　LED：CC-Link通信設定異常・通信異常の表示

LED	色	表示状態	表示内容
STATUS1	橙	点灯	エラー発生 CRCエラー／局番設定エラー／ボーレート設定エラー
		消灯	正常交信、リセット中
		点滅	リセット解除時の局番設定及びボーレート設定値から値が変化(0.4sec点滅)
STATUS0	緑	点灯	ネットワーク加入後のリフレッシュ＆ポーリング正常受信又はリフレッシュ正常受信
		消灯	ネットワークに加入前／チャンネルのキャリア検出異常 タイムオーバー／リセット中
		点滅	ー

(注) 電源投入時、STATUS1のLEDが点灯しますが、異常ではありません。
CC-Linkの通信設定が正常に行われると、STATUS1は消灯します。

7.3 I/Oパラメータの設定

CC-Linkで使用するASEL、PSEL、SSELの局番、通信速度、入出力ポート等を設定してください。

(1) ネットワーク種別設定

I/OパラメータNo.225「ネットワークI/Fモジュールコントロール」は出荷時に1H（CC-Link）に設定されています。(設定は不要です)

(2) 局番設定

I/OパラメータNo.226「ネットワークI/Fモジュール通信属性1」に局番を設定してください。設定範囲は1～64です。(出荷時設定：1)

(注) 占有局のいずれかが、0または65以上の局番に設定された場合、「D75：フィールドバスパラメータエラー」が発生します。

(3) 通信速度設定

I/OパラメータNo.227「ネットワークI/Fモジュール通信属性2」のビット0-3に通信速度を設定してください。設定範囲は0～4Hです。

I/Oパラメータ No.227設定値	通信速度 [bps]
0	156K
1	625K
2	2.5M
3	5M
4 (出荷時設定)	10M

(注) 通信速度はマスタ局の設定に合わせてください。

(4) 入出力ポートの割付け

次の I/Oパラメータに CC-Linkシステム上で使用するASEL、PSEL、SSELの物理入出力ポート数、ポート割付けの設定をしてください。

No.1 「入出力ポート割付種別」
No.14「ネットワーク I/Fモジュールリモート入力使用ポート数」
No.15「ネットワーク I/Fモジュールリモート出力使用ポート数」
No.16「ネットワーク I/Fモジュール固定割付時入力ポート開始No.」
No.17「ネットワーク I/Fモジュール固定割付時出力ポート開始No.」
} 7.4項参考

詳細は次頁のASEL、PSEL、SSELネットワーク関係 I/Oパラメーター覧表をご覧ください。

（注）ASEL、PSEL、SSELコントローラではCC-Linkモジュール使用時、次の I/Oパラメータは無効です。
設定を行っても、CC-Linkの使用ポート数、割付ポートNo.等には影響ありません。
No.2 「標準 I/O固定割付時入力ポート開始No.（ I/O1）」
No.3 「標準 I/O固定割付時出力ポート開始No.（ I/O1）」
No.10「標準 I/O異常監視」

(5) ネットワーク異常監視

I/OパラメータNo.18「ネットワーク I/Fモジュール異常監視」に非監視／監視を設定します。異常確認時間は I/OパラメータNo.120「ネットワーク属性1」のビット4-11に設定します。
パラメータNo.120で設定した時間以上にネットワークリンク異常が継続した場合にシステムエラーになります。
詳細は次頁のASEL、PSEL、SSELネットワーク関係 I/Oパラメーター覧表をご覧ください。

ASEL、PSEL、SSELネットワーク関係 I/Oパラメーター一覧表

No	パラメータ名称	出荷時設定値	入力範囲	備考
1	入出力ポート割付種別	0	0～20	0：固定割付 1：自動割付
14	ネットワーク I/Fモジュール リモート入力使用ポート数	128	0～256	8の倍数
15	ネットワーク I/Fモジュール リモート出力使用ポート数	128	0～256	8の倍数
16	ネットワーク I/Fモジュール 固定割付時入力ポート開始No.	0	－1～599	0＋（8の倍数） （マイナス時無効）
17	ネットワーク I/Fモジュール 固定割付時出力ポート開始No.	300	－1～599	300＋（8の倍数） （マイナス時無効）
18	ネットワーク I/Fモジュール 異常監視	1	0～5	0：非監視　1：監視 ※ネットワークリンク異常状態がネットワークリンク異常確認タイマ値以上継続時、システムエラーになります（ I/OパラメータNo.120参照）。 ※一部例外有り
120	ネットワーク属性1	1H	0H～ FFFFFFFFH	ビット0-3：システム予約 ビット4-11：ネットワークリンク異常確認タイマ値（設定単位10 msec） IOパラメータNo.18＝1時のみ有効。 （例）設定値（ビット4-11）05Hの場合、タイマ時間は10ms×5＝50msとなります。 また、設定値0Hの場合は、ネットワークリンク異常発生で即時システムエラーになります。
225	ネットワーク I/Fモジュール コントロール	1H	参照専用	ビット0-3：ネットワーク I/Fモジュール種別 （0：未実装、1：CC-Linkモジュール、2：DeviceNetモジュール）
226	ネットワーク I/Fモジュール 通信属性1	1	0～999	ネットワークI/Fモジュールノードアドレス ※CC-Linkモジュール時：１～64
227	ネットワーク I/Fモジュール 通信属性2	4H	0H～ FFFFFFFFH	ビット0-3：ネットワーク I/Fモジュールボーレート種別 ※CC-Linkモジュール時： （0：156Kbps、1：625Kbps、2：2.5Mbps、3：5Mbps、4：10Mbps）

7.4 I/OポートNo.とPLCアドレスの対応

PLCでは、ASEL、PSEL、SSELのCC-Linkボードはリモートデバイス局として設定します。
ASEL、PSEL、SSEL側のI/O点数の設定に応じて占有するリモートデバイスの局数が変化します。
以下の表は、プログラムモード時、I/OパラメータNo.1＝0、No.16＝0、No.17＝300の例です。I/OパラメータNo.14、15の設定によるI/OポートNo.とPLCのアドレスの関係を示したものです。占有リモートI/Oの最後の1ワードはリモートデバイス局のシステム領域となりますので、対応するポートはI/Oとして使用できません。

（注）I/OパラメータのNo.14及びNo.15は、多い点数の方に合わせ同一の点数を設定してください。

（1）I/O点数の設定が96点までの場合

1リモートデバイスとして構成されます。（1局占有）

I/Oパラメータ		ASEL、PSEL、SSEL側DI（ポートNo.）	PLC側	ASEL、PSEL、SSEL側DO（ポートNo.）	PLC側
No.14	No.15				
16	16	000～015	RY 0～ F	300～315	RX 0～ F
32	32	016～031	RY 10～1F	316～331	RX 10～1F
48	48	032～047	RWw0	332～347	RWr0
64	64	048～063	RWw1	348～363	RWr1
80	80	064～079	RWw2	364～379	RWr2
96	96	080～095	RWw3	380～395	RWr3

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

（2）I/O点数の設定が112点以上192点までの場合

2リモートデバイスとして構成されます。（2局占有）

I/Oパラメータ		ASEL、PSEL、SSEL側DI（ポートNo.）	PLC側	ASEL、PSEL、SSEL側DO（ポートNo.）	PLC側
No.14	No.15				
（16）	（16）	000～015	RY 0～F	300～315	RX 0～F
（32）	（32）	016～031	RY 10～1F	316～331	RX 10～1F
（48）	（48）	032～047	RY 20～2F	332～347	RX 20～2F
（64）	（64）	048～063	RY 30～3F	348～363	RX 30～3F
（80）	（80）	064～079	RWw0	364～379	RWr0
（96）	（96）	080～095	RWw1	380～395	RWr1
112	112	096～111	RWw2	396～411	RWr2
128	128	112～127	RWw3	412～427	RWr3
144	144	128～143	RWw4	428～443	RWr4
160	160	144～159	RWw5	444～459	RWr5
176	176	160～175	RWw6	460～475	RWr6
192	192	176～191	RWw7	476～491	RWr7

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

(3) I/O点数の設定が208点以上256点までの場合

3リモートデバイスとして構成されます。(3局占有)

I/Oパラメータ No.14	I/Oパラメータ No.15	ASEL、PSEL、SSEL側DI	PLC側	ASEL、PSEL、SSEL側DO	PLC側
(16)	(16)	000～015	RY 0～ F	300～315	RX 0～ F
(32)	(32)	016～031	RY 10～1F	316～331	RX 10～1F
(48)	(48)	032～047	RY 20～2F	332～347	RX 20～2F
(64)	(64)	048～063	RY 30～3F	348～363	RX 30～3F
(80)	(80)	064～079	RY 40～4F	364～379	RX 40～4F
(96)	(96)	080～095	RY 50～5F	380～395	RX 50～5F
(112)	(112)	096～111	RWw0	396～411	RWr0
(128)	(128)	112～127	RWw1	412～427	RWr1
(144)	(144)	128～143	RWw2	428～443	RWr2
(160)	(160)	144～159	RWw3	444～459	RWr3
(176)	(176)	160～175	RWw4	460～475	RWr4
(192)	(192)	176～191	RWw5	476～491	RWr5
208	208	192～207	RWw6	492～507	RWr6
224	224	208～223	RWw7	508～523	RWr7
240	240	224～239	RWw8	524～539	RWr8
256	256	240～255	RWw9	540～555	RWr9
設定不可		———	RWwA	———	RWrA
設定不可		———	RWwB	———	RWrB

※ ▭ は、PLC側でリモートデバイス局のシステム領域となっていますので、I/Oとしての使用はできません。

※ 3局占有の場合、PLC側のデータレジスタは入出力各12ワード（ASEL、PSEL、SSELは10ワード）が割付けられます。PLC側のデータレジスタの重複使用にご注意ください。

(4) ポジショナモードで使用する場合

I/OパラメータNo.1、No.16、No.17の設定に関係なく、物理入力ポートはNo.0から、物理出力ポートはNo.300から割付けられます。

そして、次頁からの各コントローラの入出力ポート表のように入力ポートNo.0～No.23、出力ポートNo.300～No.307を使用します。

この時、I/OパラメータNo.14およびNo.15の設定は必ず104以上にしてください。

※ I/OパラメータNo.14、No.15の設定が96以下の場合（1）項のように入力ポートNo.16～No.31、出力ポートNo.316～No.331がリモートデバイス局のシステム領域となるため、ポジショナモードの使用はできません。

※ I/OパラメータNo.14、No.15の設定が104以上の場合（2）、（3）項のように入力ポートNo.16～No.23はリモートデバイス局のシステム領域とはならないため、ポジショナモードを使用することができます。

ASELポジショナモード入出力ポート表

区分	ポートNo.	ポジショナモード				
		標準モード	品種切替モード	2軸独立モード	ティーチモード	DC-S-C1互換モード
入力	16	ポジション入力10	入力10	ポジション入力7	1軸目ジョグ－	ポジションNo.1000入力
	17	ポジション入力11	入力11	ポジション入力8	2軸目ジョグ＋	－
	18	ポジション入力12	入力12	ポジション入力9	2軸目ジョグ－	－
	19	ポジション入力13	入力13	ポジション入力10	インチング（0.01mm）	－
	20	－	入力14	ポジション入力11	インチング（0.1mm）	－
	21	－	入力15	ポジション入力12	インチング（0.5mm）	－
	22	－	入力16	ポジション入力13	インチング（1mm）	－
	23	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	CPUリセット
	0	スタート	スタート	1軸目スタート	スタート	スタート
	1	原点復帰	原点復帰	原点復帰	サーボON	一時停止
	2	サーボON	サーボON	1軸目サーボON	＊一時停止	キャンセル
	3	押付け	押付け	＊1軸目一時停止	ポジション入力1	補間設定
	4	＊一時停止	＊一時停止	＊1軸目キャンセル	ポジション入力2	ポジションNo.1入力
	5	＊キャンセル	＊キャンセル	2軸目スタート	ポジション入力3	ポジションNo.2入力
	6	補間	補間	2軸目原点復帰	ポジション入力4	ポジションNo.4入力
	7	ポジション入力1	入力1	2軸目サーボON	ポジション入力5	ポジションNo.8入力
	8	ポジション入力2	入力2	＊2軸目一時停止	ポジション入力6	ポジションNo.10入力
	9	ポジション入力3	入力3	＊2軸目キャンセル	ポジション入力7	ポジションNo.20入力
	10	ポジション入力4	入力4	ポジション入力1	ポジション入力8	ポジションNo.40入力
	11	ポジション入力5	入力5	ポジション入力2	ポジション入力9	ポジションNo.80入力
	12	ポジション入力6	入力6	ポジション入力3	ポジション入力10	ポジションNo.100入力
	13	ポジション入力7	入力7	ポジション入力4	ポジション入力11	ポジションNo.200入力
	14	ポジション入力8	入力8	ポジション入力5	ティーチモード指定	ポジションNo.400入力
	15	ポジション入力9	入力9	ポジション入力6	1軸目ジョグ＋	ポジションNo.800入力
出力	300	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	アラーム
	301	レディ	レディ	レディ	レディ	レディ
	302	位置決め完了	位置決め完了	1軸目位置決め完了	位置決め完了	位置決め完了
	303	原点復帰完了	原点復帰完了	1軸目原点復帰完了	原点復帰完了	－
	304	サーボON出力	サーボON出力	1軸目サーボON	サーボON出力	－
	305	押付け完了	押付け完了	2軸目位置決め完了		－
	306	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー	2軸目原点復帰完了	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー
	307	アブソバッテリエラー	アブソバッテリエラー	2軸目サーボON	アブソバッテリエラー	アブソバッテリエラー

＊：B接点

PSELポジショナモード入出力ポート表

区分	ポートNo.	ポジショナモード				
		標準モード	品種切替モード	2軸独立モード	ティーチモード	DC-S-C1互換モード
入力	16	ポジション入力10	入力10	ポジション入力7	1軸目ジョグ－	ポジションNo.1000入力
	17	ポジション入力11	入力11	ポジション入力8	2軸目ジョグ＋	－
	18	ポジション入力12	入力12	ポジション入力9	2軸目ジョグ－	－
	19	ポジション入力13	入力13	ポジション入力10	インチング（0.01mm）	－
	20	－	入力14	ポジション入力11	インチング（0.1mm）	－
	21	－	入力15	ポジション入力12	インチング（0.5mm）	－
	22	－	入力16	ポジション入力13	インチング（1mm）	－
	23	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	CPUリセット
	0	スタート	スタート	1軸目スタート	スタート	スタート
	1	原点復帰	原点復帰	原点復帰	サーボON	一時停止
	2	サーボON	サーボON	1軸目サーボON	＊一時停止	キャンセル
	3	押付け	押付け	＊1軸目一時停止	ポジション入力1	補間設定
	4	＊一時停止	＊一時停止	＊1軸目キャンセル	ポジション入力2	ポジションNo.1入力
	5	＊キャンセル	＊キャンセル	2軸目スタート	ポジション入力3	ポジションNo.2入力
	6	補間	補間	2軸目原点復帰	ポジション入力4	ポジションNo.4入力
	7	ポジション入力1	入力1	2軸目サーボON	ポジション入力5	ポジションNo.8入力
	8	ポジション入力2	入力2	＊2軸目一時停止	ポジション入力6	ポジションNo.10入力
	9	ポジション入力3	入力3	＊2軸目キャンセル	ポジション入力7	ポジションNo.20入力
	10	ポジション入力4	入力4	ポジション入力1	ポジション入力8	ポジションNo.40入力
	11	ポジション入力5	入力5	ポジション入力2	ポジション入力9	ポジションNo.80入力
	12	ポジション入力6	入力6	ポジション入力3	ポジション入力10	ポジションNo.100入力
	13	ポジション入力7	入力7	ポジション入力4	ポジション入力11	ポジションNo.200入力
	14	ポジション入力8	入力8	ポジション入力5	ティーチモード指定	ポジションNo.400入力
	15	ポジション入力9	入力9	ポジション入力6	1軸目ジョグ＋	ポジションNo.800入力
出力	300	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	アラーム
	301	レディ	レディ	レディ	レディ	レディ
	302	位置決め完了	位置決め完了	1軸目位置決め完了	位置決め完了	位置決め完了
	303	原点復帰完了	原点復帰完了	1軸目原点復帰完了	原点復帰完了	－
	304	サーボON出力	サーボON出力	1軸目サーボON	サーボON出力	－
	305	押付け完了	押付け完了	2軸目位置決め完了		－
	306	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー	2軸目原点復帰完了	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー
	307	－	－	2軸目サーボON	－	－

＊：B接点

SSELポジショナモード入出力ポート表

区分	ポートNo.	ポジショナモード				
		標準モード	品種切替モード	2軸独立モード	ティーチモード	DC-S-C1互換モード
入力	16	ポジション入力10	入力10	ポジション入力7	1軸目ジョグ－	ポジションNo.1000入力
	17	ポジション入力11	入力11	ポジション入力8	2軸目ジョグ＋	ポジションNo.2000入力
	18	ポジション入力12	入力12	ポジション入力9	2軸目ジョグ－	ポジションNo.4000入力
	19	ポジション入力13	入力13	ポジション入力10	インチング（0.01mm）	ポジションNo.8000入力
	20	ポジション入力14	入力14	ポジション入力11	インチング（0.1mm）	ポジションNo.10000入力
	21	ポジション入力15	入力15	ポジション入力12	インチング（0.5mm）	ポジションNo.20000入力
	22	ポジション入力16	入力16	ポジション入力13	インチング（1mm）	ポジションNo.40000入力
	23	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	エラーリセット	CPUリセット
	0	スタート	スタート	1軸目スタート	スタート	スタート
	1	原点復帰	原点復帰	原点復帰	サーボON	一時停止
	2	サーボON	サーボON	1軸目サーボON	＊一時停止	キャンセル
	3	押付け	押付け	＊1軸目一時停止	ポジション入力1	補間設定
	4	＊一時停止	＊一時停止	＊1軸目キャンセル	ポジション入力2	ポジションNo.1入力
	5	＊キャンセル	＊キャンセル	2軸目スタート	ポジション入力3	ポジションNo.2入力
	6	補間	補間	2軸目原点復帰	ポジション入力4	ポジションNo.4入力
	7	ポジション入力1	入力1	2軸目サーボON	ポジション入力5	ポジションNo.8入力
	8	ポジション入力2	入力2	＊2軸目一時停止	ポジション入力6	ポジションNo.10入力
	9	ポジション入力3	入力3	＊2軸目キャンセル	ポジション入力7	ポジションNo.20入力
	10	ポジション入力4	入力4	ポジション入力1	ポジション入力8	ポジションNo.40入力
	11	ポジション入力5	入力5	ポジション入力2	ポジション入力9	ポジションNo.80入力
	12	ポジション入力6	入力6	ポジション入力3	ポジション入力10	ポジションNo.100入力
	13	ポジション入力7	入力7	ポジション入力4	ポジション入力11	ポジションNo.200入力
	14	ポジション入力8	入力8	ポジション入力5	ティーチモード指定	ポジションNo.400入力
	15	ポジション入力9	入力9	ポジション入力6	1軸目ジョグ＋	ポジションNo.800入力
出力	300	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	＊アラーム	アラーム
	301	レディ	レディ	レディ	レディ	レディ
	302	位置決め完了	位置決め完了	1軸目位置決め完了	位置決め完了	位置決め完了
	303	原点復帰完了	原点復帰完了	1軸目原点復帰完了	原点復帰完了	－
	304	サーボON出力	サーボON出力	1軸目サーボON	サーボON出力	－
	305	押付け完了	押付け完了	2軸目位置決め完了		－
	306	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー	2軸目原点復帰完了	システムバッテリエラー	システムバッテリエラー
	307	アブソバッテリエラー	アブソバッテリエラー	2軸目サーボON	アブソバッテリエラー	アブソバッテリエラー

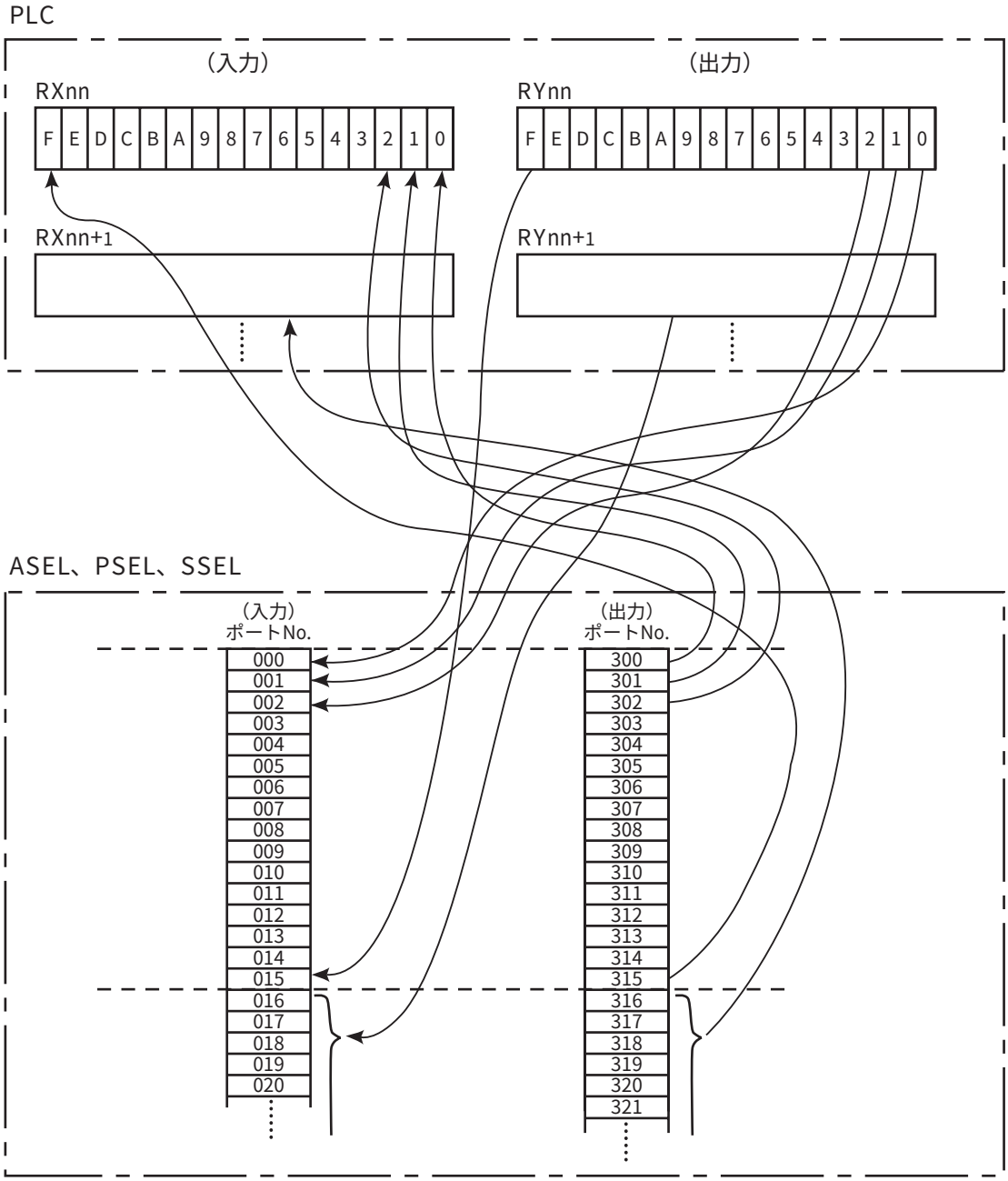
＊：B接点

参考

■ I/O点数の設定が112点以上192点までの場合…２局占有

PLC内のアドレスは、設定した局番と、PLCのパラメータで設定する占有局数に対応するリモート入出力アドレス及びリモートレジスタにポートNo.順に割付けられます。

(1) リモート入出力

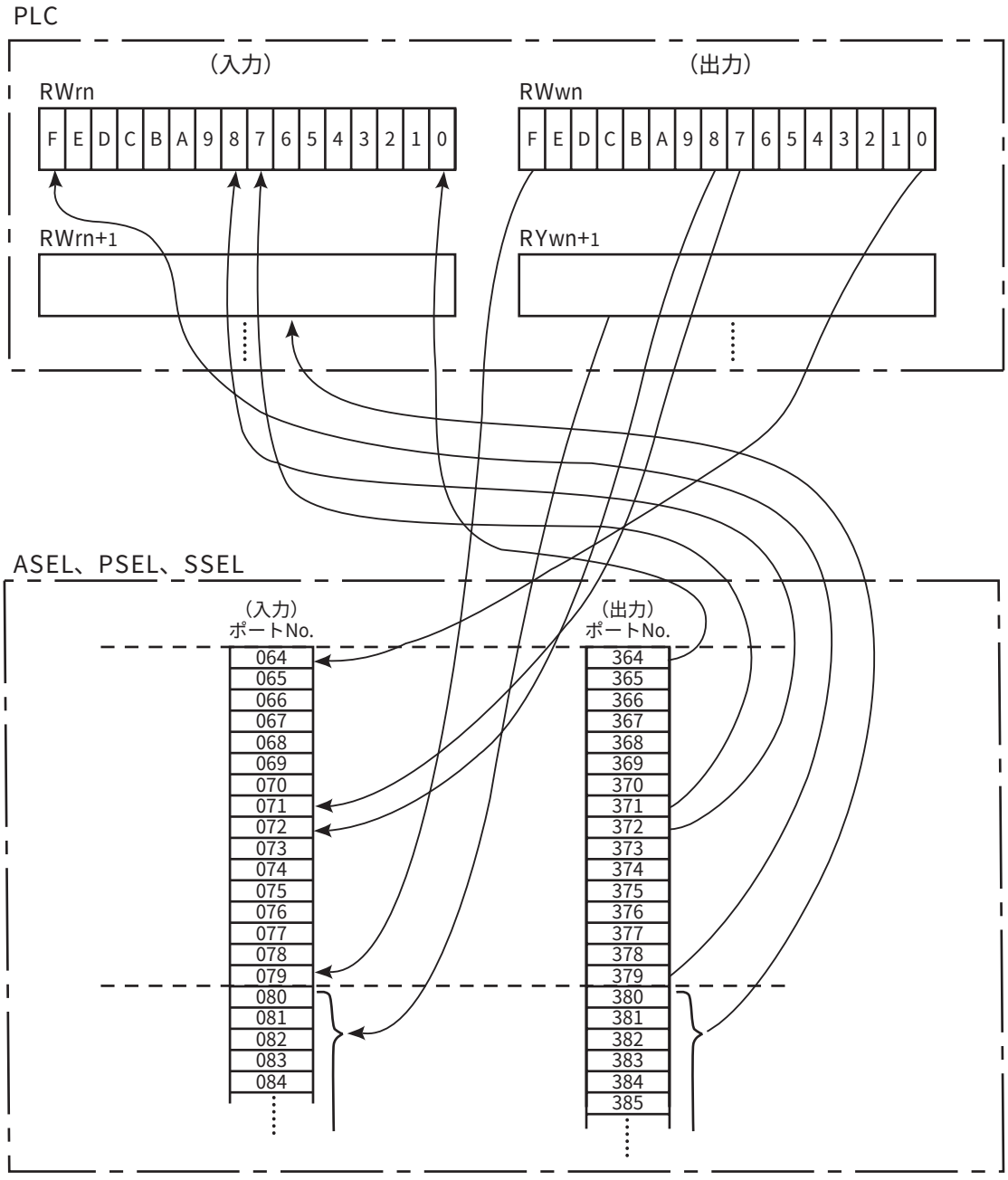


Xnn/Ynnは局番号に対応するPLC内のリモート入出力アドレスです。

PLCのリモート入出力（RX／RY）のアドレス設定はXnn／Ynnと設定します。（「9. マスタ局との交信」をご参照ください。）

参考

(2) リモートレジスタ



RWrn/RWwnは局番号Ｎに対応するPLC内のリモートレジスタアドレスです。

7.5　トラブルシューティング

ボート前面のステータスLED（STATUS0／1）により、CC-Linkボードの動作状態やネットワーク状態を知ることができます。CC-Linkトラブルが発生した場合、7.2項（2）の表により動作状態を確認し、原因を取り除いてください。

8. ACON、PCON

8.1 動作モードと機能

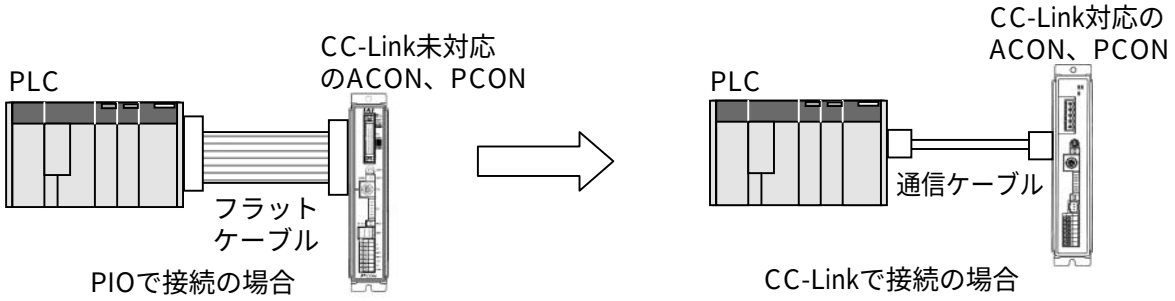
CC-Link対応のACONおよびPCONは次の5つの動作モードから選択して運転することができます。
※マスタ局の局情報はver.1　リモートデバイス局に設定してください。

動作モードと主要機能

主要機能	リモートI/Oモード	ポジション／簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード	リモートI/Oモード2
占有局数	1局	1局	2局	4局	1局
位置データ指定運転	×	○（※1）	○	○	×
速度・加速度直接指定	×	×	○	○	×
押付け動作	○	○	○	○	○
現在位置読取り	×	○	○	○	○
現在速度読取り	×	×	○	○	○
ポジションNo.指定運転	○	○	×	×	○
完了ポジションNo.読取り	○	○	×	×	○
接続可能軸数	64	64	—	—	64
最大ポジションテーブル数	512	768	使用しない	使用しない	512

（※1）位置データ以外のポジションデータはポジションNo.を指定して運転を行います。

①リモートI/Oモード：　PIO（24V入出力）による運転をCC-Linkによって行う方式です。
占有局数：1局

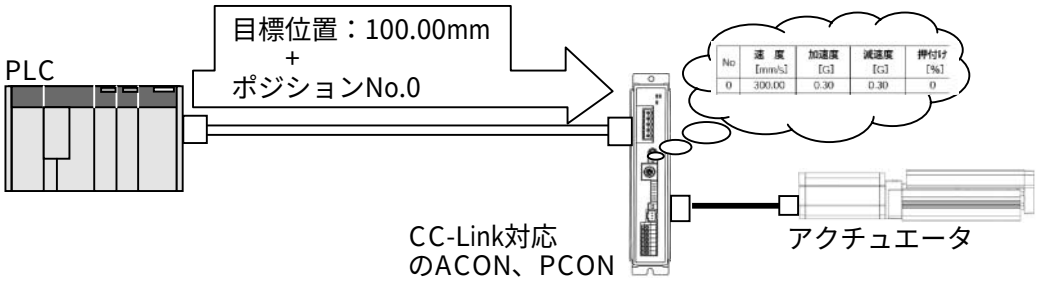


②ポジション／簡易直値モード： ポジションNo.を指定して運転する方式です。

制御信号の切換えで目標位置を直接数値で指定するか、ポジションデータに登録した値を使用するか選択できます。

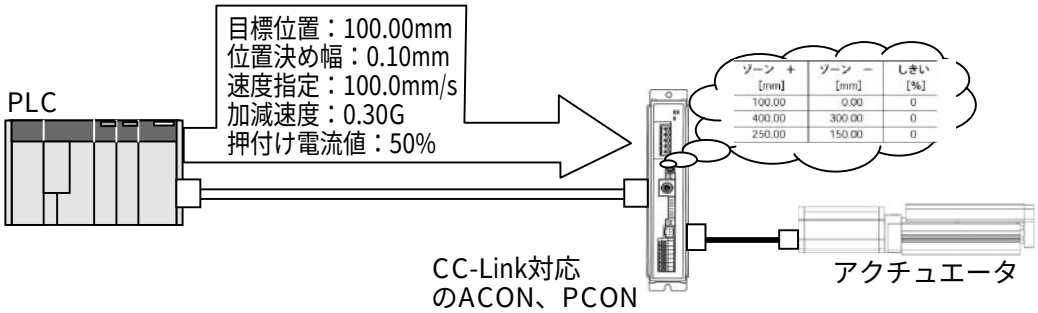
速度、加減速度、位置決め幅等はあらかじめ登録したポジションデータの値を使用します。設定可能なポジションデータの数は最大768点です。

占有局数：1局



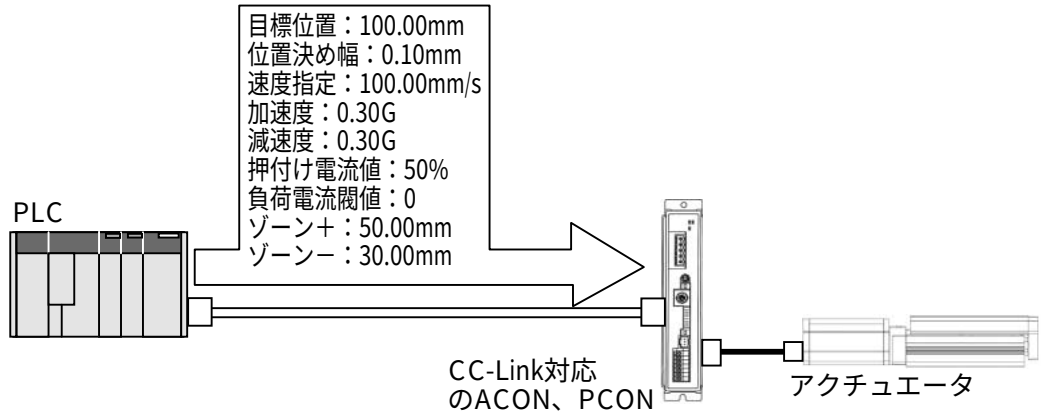
③ハーフ直値モード： 目標位置以外に速度、加減速度、押付電流値を直接数値で指定する運転方式です。

占有局数：2局



④フル直値モード　：位置制御に関する全ての値（目標位置、速度、加減速度等）を直接数値で指定する運転方式です。

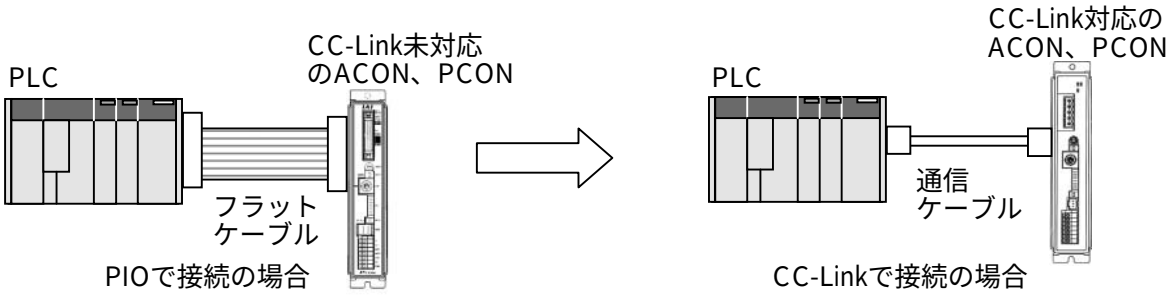
占有局数：4局



⑤リモートⅠ/Oモード2 ： PIO（24V入出力）による運転をCC-Linkによって行う方式です。

①の機能に現在位置と指令電流値読取り機能を追加したものです。

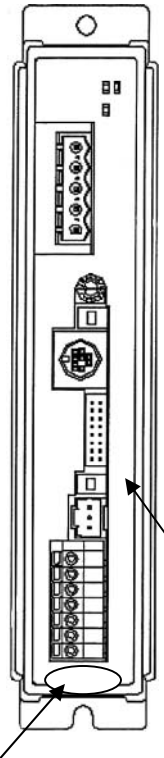
占有局数：1局



8.2　型式

CC-Link対応のACONおよびPCONの型式は各々以下のように表されています。

●ACON-C／CG-□-CC-□
●PCON-C／CG-□-CC-□



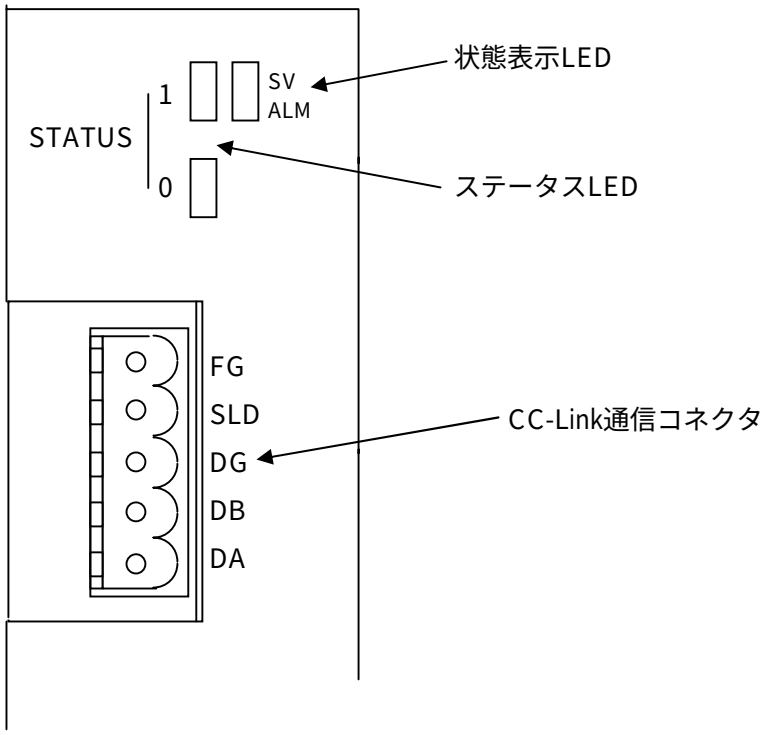
シリーズ名の印字
●ACON
●PCON

前面パネルの色
●ACON：ダークブルー
●PCON：ダークグリーン

8.3 CC-Linkインタフェース

(1) 各部の名称

CC-Linkに関連する各部の名称を示します。



(2) ステータスLEDの表示

コントローラ前面に設けられた2つのLEDによってボードの動作状態やネットワークの状態を知ることができます。

LED	色	表示状態	表示内容（表示の意味）
STATUS 1	橙	点灯	・エラー発生 （CRCエラー、局番設定（パラメータ）エラー、ボーレート設定（パラメータ）エラー） ・電源投入またはソフトウェアリセットからCC-Link初期化終了までの間
		消灯	・正常通信中
		点滅	・通信中に局番設定または通信速度設定が変化した
STATUS 0	緑	点灯	・通信中
		消灯	・通信していない場合

8.4　動作モードの選択（設定）

動作モードはパラメータで設定します。

コントローラ前面のモード切替SWをMANU側にし、RC用パソコン対応ソフト（V6.00.05.00以降）でパラメータNo.84 “ FMOD：フィールドバス動作モード ” を設定してください。（8.10パラメータ参照）

設定値	動作モード	占有局数
0（出荷時設定）	リモートI/Oモード	1局
1	ポジション／簡易直値モード	1局
2	ハーフ直値モード	2局
3	フル直値モード	4局
4	リモートI/Oモード2	1局

※これ以外の値を入力すると入力値過大エラーとなります。

（注）マスタ局の局情報はver.1リモートデバイス局に設定してください。

8.5　局番の設定

局番はパラメータで設定します。

RC用パソコン対応ソフトでパラメータNo.85 “ NADR：フィールドバスノードアドレス ” を設定してください。

（8.10パラメータ参照）

設定可能範囲：1～64（出荷時は1に設定されています。）

（注）PLCのCC-Link先頭入出力アドレスは、マスタユニットの装着位置とその前に装着されているユニットの入出力占有点数により決まります。
この先頭入出力アドレスに続けて局番号順にPLC内の入出力アドレスが割り付けられます。
なお、局番設定とPLC内の入出力アドレス設定の詳細はマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。

8.6　通信速度の設定

通信速度はパラメータで設定します。

RC用パソコン対応ソフトでパラメータNo.86 “ FBRS：フィールドバス通信速度 ” を設定してください。

（8.10パラメータ参照）

設定値	通信速度
0（出荷時設定）	156kbps
1	625kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps

※これ以外の値を入力すると入力値過大エラーとなります。

（注）パラメータの設定後はコントローラの電源再投入を行い、コントローラ前面のモード切替SWをAUTO側に戻してください。
MANU側のままの場合PLCによる運転はできません。

8.7　マスタ局との交信

リモートデバイス局は、1局あたりリモートI/O点数各2ワードとリモート入出力データレジスタ各4ワードで構成されています。

マスタ局の局情報には動作モードで定められた局数を局No.毎に設定してください。

8.7.1　各動作モードとPLCアドレスの対応

各動作モードのアドレス割付を次に示します。

・PLC出力→ACONまたはPCONの入力（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

PLCアドレス	ACONまたはPCONのDIおよび入力データレジスタ				
	リモートI/Oモード	簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード	リモートI/Oモード2
	占有局数：1局	占有局数：1局	占有局数：2局	占有局数：4局	占有局数：1局
RY　n0～nF	ポート番号0～15	占有領域	占有領域	占有領域	ポート番号0～15
RY (n+1) 0～(n+1) F	システム領域	システム領域			システム領域
RY (n+2) 0～(n+2) F					
RY (n+3) 0～(n+3) F			システム領域		
RY (n+4) 0～(n+4) F					
RY (n+5) 0～(n+5) F					
RY (n+6) 0～(n+6) F					
RY (n+7) 0～(n+7) F				システム領域	
RWw（n＋0）	占有領域	目標位置	目標位置	目標位置	占有領域
RWw（n＋1）					
RWw（n＋2）		指定ポジション番号	位置決め幅	位置決め幅	
RWw（n＋3）		制御信号			
RWw（n＋4）			速度	速度	
RWw（n＋5）			加減速度		
RWw（n＋6）			押付け電流制限値	ゾーン境界値＋	
RWw（n＋7）			制御信号		
RWw（n＋8）				ゾーン境界値－	
RWw（n＋9）					
Rww（n＋A）				加速度	
RWw（n＋B）				減速度	
RWw（n＋C）				押付け電流制限値	
RWw（n＋D）				ACON 占有領域	
				PCON 負荷電流閾値	
Rww（n＋E）				制御信号1	
RWw（n＋F）				制御信号2	

（注）占有領域 はリモートデバイス局数の設定により占有される領域です。

システム領域 はリモートデバイス局のシステム領域です。
他の目的に使用できません。またデータレジスタの重複使用にご注意ください。

・ACONまたはPCON出力→PLC入力側（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

PLC側アドレス	ACONまたはPCON側DOおよび出力データレジスタ				
	リモートI/Oモード	簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード	リモートI/Oモード2
	占有局数：1局	占有局数：1局	占有局数：2局	占有局数：4局	占有局数：1局
RX n0～nF	ポート番号0～15	占有領域	占有領域	占有領域	ポート番号0～15
RX (n+1) 0～(n+1) F	システム領域	システム領域			システム領域
RX (n+2) 0～(n+2) F					
RX (n+3) 0～(n+3) F			システム領域		
RX (n+4) 0～(n+4) F					
RX (n+5) 0～(n+5) F					
RX (n+6) 0～(n+6) F					
RX (n+7) 0～(n+7) F				システム領域	
RWr（n＋0）	占有領域	現在位置	現在位置	現在位置	現在位置
RWr（n＋1）					
RWr（n＋2）		完了ポジション番号（簡易アラームID）	指令電流	指令電流	指令電流
RWr（n＋3）		状態信号			
RWr（n＋4）			現在速度	現在速度	
RWr（n＋5）					
RWr（n＋6）			アラームコード	アラームコード	
RWr（n＋7）			状態信号	占有領域	
RWr（n＋8）					
RWr（n＋9）					
Rwr（n＋A）					
RWr（n＋B）					
RWr（n＋C）					
RWr（n＋D）					
Rwr（n＋E）					
RWr（n＋F）				状態信号	

（注） 占有領域 はリモートデバイス局数の設定により占有される領域です。

システム領域 はリモートデバイス局のシステム領域です。
他の目的に使用できません。またデータレジスタの重複使用にご注意ください。

8.7.2　リモートI/Oモード（リモートデバイス局：占有局数1局）

PIO（24V入出力）を使用した場合と同様にポジションNo.を指定して運転するモードです。
RC用パソコン対応ソフトまたはティーチングボックスからポジションデータを設定してください。
運転可能なポジション数は、パラメータNo.25“ PIOパターン ”の設定によります。
以下に各PIOパターンのI/O仕様を示します。（詳細はコントローラ本体の取扱説明書参照）

パラメータNo.25の設定値	動作モード	I/O仕様
0	位置決めモード	位置決め点数64点、ゾーン出力2点
1	教示モード	位置決め点数64点、ゾーン出力1点 位置決めおよびジョグ運転が可能 現在位置を指定ポジションに書込み可能
2	256点モード	位置決め点数256点、ゾーン出力1点
3	512点モード	位置決め点数512点、ゾーン出力無し
4	電磁弁モード1	位置決め点数7点、ゾーン出力2点 ポジションNo.毎の直接運転指令が可能 位置決め完了信号はポジションNo.毎に出力
5	電磁弁モード2	位置決め点数3点、ゾーン出力2点 前進／後退／中間位置指令により運転 位置決め完了信号は前進端／後退端／ 中間位置の個別出力

本モードで制御可能なロボシリンダの有効な主要機能は次の表の通りです。

ロボシリンダの機能	PIOパターン					
	0：位置決めモード	1：教示モード	2：256点モード	3：512点モード	4：電磁弁モード1	5：電磁弁モード2
原点復帰動作	○	○	○	○	○	×
位置決め動作	○	○	○	○	○	○
速度・加減速度設定	○	○	○	○	○	○
ピッチ送り（インチング）	○	○	○	○	○	○
押付け動作	○	○	○	○	○	×
移動中の速度変更	○	○	○	○	○	○
異なった加速度、減速度での動作	○	○	○	○	○	○
一時停止	○	○	○	○	○	○（※1）
ゾーン信号出力	○	○	○	×	○	○
PIOパターン選択（パラメータで設定）	○	○	○	○	○	○

○：動作可、×：動作不可

（※1）パラメータNo.27“ 移動指令種別 ”を0に設定した場合に可能です。
　　移動指令をOFFにすることによって一時停止が可能です。

(1) PLCアドレス構成（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

パラメータ No.84	ACONまたはPCON側 DI（ポート番号）	PLC側	ACONまたはPCON側 DO（ポート番号）	PLC側
0	0～15	RY　n0～nF	0～15	RX　n0～nF
	システム領域	RY (n+1) 0～ (n+1) F	システム領域	RX (n+1) 0～ (n+1) F
	占有領域	RWw（n＋0）	占有領域	RWr（n＋0）
		RWw（n＋1）		RWr（n＋1）
		RWw（n＋2）		RWr（n＋2）
		RWw（n＋3）		RWr（n＋3）

(注) 占有領域 はリモートデバイス局数の設定により占有される領域です。

システム領域 はリモートデバイス局のシステム領域です。
他の目的に使用できません。またデータレジスタの重複使用にご注意ください。

(2) 軸毎の入出力信号割付

各軸の入出力信号は、入出力ビットレジスタ各1ワードで構成されます。
●入出力ビットレジスタはビット単位のON／OFF信号で制御します。

PLC出力（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

アドレス	1ワード＝16ビット															
RY（n＋0）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
コントローラ 入力ポート 番号	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

PLC入力（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

アドレス	1ワード＝16ビット															
RX（n＋0）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
コントローラ 出力ポート 番号	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

(3) 入出力信号割付

パラメータNo.25の設定によりコントローラの入出力ポートの信号内容が変わります。
(詳細はコントローラ本体の取扱説明書参照)

ACON

		パラメータNo.25の設定					
		位置決めモード		教示モード		256点モード	
		0		1		2	
区分	ポート番号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号
PLC出力→ACON入力	0	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1
	1		PC2		PC2		PC2
	2		PC4		PC4		PC4
	3		PC8		PC8		PC8
	4		PC16		PC16		PC16
	5		PC32		PC32		PC32
	6	使用できません	—	教示モード指令	MODE		PC64
	7		—	ジョグ／インチング切替	JISL		PC128
	8		—	＋ジョグ	JOG＋	使用できません	—
	9	ブレーキ強制解除	BKRL	－ジョグ	JOG－	ブレーキ強制解除	BKRL
	10	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD
	11	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME
	12	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP
	13	位置決めスタート	CSTR	位置決めスタート／ポジションデータ取込み指令	CSTR／PWRT	位置決めスタート	CSTR
	14	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES
	15	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON
ACON出力→PLC入力	0	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1
	1		PM2		PM2		PM2
	2		PM4		PM4		PM4
	3		PM8		PM8		PM8
	4		PM16		PM16		PM16
	5		PM32		PM32		PM32
	6	移動中信号	MOVE	移動中信号	MOVE		PM64
	7	ゾーン1	ZONE1	教示モード信号	MODES		PM128
	8	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE
	9	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS
	10	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND
	11	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号／ポジションデータ取込み完了	PEND／WEND	位置決め完了信号	PEND
	12	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV
	13	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS
	14	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM
	15	使用できません	—	使用できません	—	使用できません	—

＊は正常時ON信号です。
“ 使用できません ” と表記されている信号は制御していません。(ON／OFFは不定です)

ACON

		パラメータNo.25の設定					
		512点モード		電磁弁モード1		電磁弁モード2	
		3		4		5	
区分	ポート番号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号
PLC出力→ACON入力	0	指令ポジション番号	PC1	スタートポジション0	ST0	スタートポジション0	ST0
	1		PC2	スタートポジション1	ST1	スタートポジション1	ST1
	2		PC4	スタートポジション2	ST2	スタートポジション2	ST2
	3		PC8	スタートポジション3	ST3	使用できません	—
	4		PC16	スタートポジション4	ST4		—
	5		PC32	スタートポジション5	ST5		—
	6		PC64	スタートポジション6	ST6		—
	7		PC128	使用できません	—		—
	8		PC256		—		—
	9	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL
	10	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD
	11	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	使用できません	—
	12	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP		—
	13	位置決めスタート	CSTR	使用できません	—		—
	14	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES
	15	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON
ACON出力→PLC入力	0	完了ポジション番号	PM1	ポジション完了0	PE0	後退端移動指令0	LS0
	1		PM2	ポジション完了1	PE1	後退端移動指令1	LS1
	2		PM4	ポジション完了2	PE2	後退端移動指令2	LS2
	3		PM8	ポジション完了3	PE3	使用できません	—
	4		PM16	ポジション完了4	PE4		—
	5		PM32	ポジション完了5	PE5		—
	6		PM64	ポジション完了6	PE6		—
	7		PM128	ゾーン1	ZONE1	ゾーン1	ZONE1
	8		PM256	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE
	9	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS
	10	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND
	11	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号	PEND	使用できません	—
	12	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV
	13	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS
	14	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM
	15	使用できません	—	使用できません	—	使用できません	—

＊は正常時ON信号です。
“ 使用できません ”と表記されている信号は制御していません。（ON／OFFは不定です）

PCON

		パラメータNo.25の設定					
		位置決めモード		教示モード		256点モード	
		0		1		2	
区分	ポート番号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号
PLC出力→PCON入力	0	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1	指令ポジション番号	PC1
	1		PC2		PC2		PC2
	2		PC4		PC4		PC4
	3		PC8		PC8		PC8
	4		PC16		PC16		PC16
	5		PC32		PC32		PC32
	6	使用できません	—	教示モード指令	MODE		PC64
	7		—	ジョグ／インチング切替	JISL		PC128
	8		—	＋ジョグ	JOG＋	使用できません	—
	9	ブレーキ強制解除	BKRL	－ジョグ	JOG－	ブレーキ強制解除	BKRL
	10	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD
	11	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME
	12	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP
	13	位置決めスタート	CSTR	位置決めスタート／ポジションデータ取込み指令	CSTR／PWRT	位置決めスタート	CSTR
	14	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES
	15	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON
PCON出力→PLC入力	0	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1	完了ポジション番号	PM1
	1		PM2		PM2		PM2
	2		PM4		PM4		PM4
	3		PM8		PM8		PM8
	4		PM16		PM16		PM16
	5		PM32		PM32		PM32
	6	移動中信号	MOVE	移動中信号	MOVE		PM64
	7	ゾーン1	ZONE1	教示モード信号	MODES		PM128
	8	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE
	9	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS
	10	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND
	11	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号／ポジションデータ取込み完了	PEND／WEND	位置決め完了信号	PEND
	12	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV
	13	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS
	14	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM
	15	負荷出力判定／トルクレベル	LOAD／TRQS	使用できません	—	負荷出力判定／トルクレベル	LOAD／TRQS

＊は正常時ON信号です。
“ 使用できません ”と表記されている信号は制御していません。（ON／OFFは不定です）

PCON

		パラメータNo.25の設定					
		512点モード		電磁弁モード1		電磁弁モード2	
		3		4		5	
区分	ポート番号	信号名称	記号	信号名称	記号	信号名称	記号
PLC出力→PCON入力	0	指令ポジション番号	PC1	スタートポジション0	ST0	スタートポジション0	ST0
	1		PC2	スタートポジション1	ST1	スタートポジション1	ST1
	2		PC4	スタートポジション2	ST2	スタートポジション2	ST2
	3		PC8	スタートポジション3	ST3	使用できません	—
	4		PC16	スタートポジション4	ST4		—
	5		PC32	スタートポジション5	ST5		—
	6		PC64	スタートポジション6	ST6		—
	7		PC128	使用できません	—		—
	8		PC256		—		—
	9	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL	ブレーキ強制解除	BKRL
	10	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD	運転モード	RMOD
	11	原点復帰	HOME	原点復帰	HOME	使用できません	—
	12	一時停止	＊STP	一時停止	＊STP		—
	13	位置決めスタート	CSTR	使用できません	—		—
	14	リセット	RES	リセット	RES	リセット	RES
	15	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON	サーボON指令	SON
PCON出力→PLC入力	0	完了ポジション番号	PM1	ポジション完了0	PE0	後退端移動指令0	LS0
	1		PM2	ポジション完了1	PE1	後退端移動指令1	LS1
	2		PM4	ポジション完了2	PE2	後退端移動指令2	LS2
	3		PM8	ポジション完了3	PE3	使用できません	—
	4		PM16	ポジション完了4	PE4		—
	5		PM32	ポジション完了5	PE5		—
	6		PM64	ポジション完了6	PE6		—
	7		PM128	ゾーン1	ZONE1	ゾーン1	ZONE1
	8		PM256	ポジションゾーン	PZONE	ポジションゾーン	PZONE
	9	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS	運転モード状態	RMDS
	10	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND	原点復帰完了	HEND
	11	位置決め完了信号	PEND	位置決め完了信号	PEND	使用できません	—
	12	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV	運転準備完了	SV
	13	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS	非常停止	＊EMGS
	14	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM	アラーム	＊ALM
	15	負荷出力判定／トルクレベル	LOAD／TRQS	負荷出力判定／トルクレベル	LOAD／TRQS	使用できません	—

＊は正常時ON信号です。
“ 使用できません ” と表記されている信号は制御していません。（ON／OFFは不定です）

8.7.3　ポジション／簡易直値モード（リモートデバイス局：占有局数1局）

ポジションNo.を指定して運転する方式です。制御信号（PMOD信号）の切換えで目標位置を直接数値で指定するか、ポジションデータに登録した値を使用するか選択できます。

目標位置以外の速度、加減速度、位置決め幅等はコントローラ内のポジションテーブルの値が使用されます。コントローラ本体の取扱説明書を参照してポジションデータを設定してください。

設定可能なポジションデータの数は最大768点です。

本モードで制御可能なロボシリンダの有効な主要機能は次の表の通りです。

ロボシリンダの機能	○：直接制御 △：間接制御 ×：無効	備考
原点復帰動作	○	
位置決め動作	○	
速度・加減速度設定	△	ポジションデータの設定が必要です。
ピッチ送り（インチング）	△	
押付け動作	△	
移動中の速度変更	△	
異なった加速度、減速度での動作	△	
一時停止	○	
ゾーン信号出力	△	ゾーンの設定はパラメータに行います。
PIOパターン選択	×	

（1）PLCアドレス構成（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

パラメータNo.84	ACONまたはPCON側入力レジスタ	PLC側	ACONまたはPCON側出力レジスタ	PLC側
1	占有領域	RY　n0～nF	占有領域	RX　n0～nF
	システム領域	RY（n+1）0～（n+1）F	システム領域	RX（n+1）0～（n+1）F
	目標位置	RWw（n＋0）	現在位置	RWr（n＋0）
		RWw（n＋1）		RWr（n＋1）
	指定ポジション番号	RWw（n＋2）	完了ポジション番号（簡易アラームコード）	RWr（n＋2）
	制御信号	RWw（n＋3）	状態信号	RWr（n＋3）

（注）占有領域 はリモートデバイス局数の設定により占有される領域です。

システム領域 はリモートデバイス局のシステム領域です。
他の目的に使用できません。またデータレジスタの重複使用にご注意ください。

(2) 軸毎の入出力信号割付

各軸の入出力信号は、入出力データレジスタ各4ワードで構成されます。

●制御信号および状態信号はビット単位のON／OFF信号です。

●目標位置および現在位置は2ワード（32ビット）のバイナリデータで、PLCでは－999999～＋999999（単位：0.01mm）の数値が扱えますが、位置データは当該アクチュエータのソフトストロークの範囲内（0～有効ストローク長）で設定してください。

●指定ポジション番号および完了ポジション番号は1ワード（16ビット）のバイナリデータで、PLCでは0～767までの数値が扱えますが、パソコンソフトまたはティーチングBOXであらかじめ運転条件を設定したポジション番号を指定してください。

PLC出力

アドレス（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

1ワード＝16ビット

RWw（n＋0）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
目標位置（下位ワード）																

RWw（n＋1）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
目標位置（上位ワード）																

目標位置が負数の場合は、2の補数で表されます。

1ワード＝16ビット

RWw（n＋2）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
指定ポジション番号	―	―	―	―	―	―	PC512	PC256	PC128	PC64	PC32	PC16	PC8	PC4	PC2	PC1

RWw（n＋3）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
制御信号	BKRL	RMOD	―	―	PMOD	MODE	PWRT	JOG＋	JOG－	JVEL	JISL	SON	RES	STP	HOME	CSTR

PLC入力

アドレス（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

1ワード＝16ビット

RWr（n＋0）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（下位ワード）																

RWr（n＋1）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（上位ワード）																

現在位置が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWr（n＋2）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
完了ポジション番号	―	―	―	―	―	―	PM512	PM256	PM128	PM64	PM32	PM16	PM8	PM4	PM2	PM1

RWr（n＋3）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
状態信号	EMGS	PWR	ZONE1	ZONE2	PZONE	MODES	WEND	RMDS	―	―	PSFL	SV	ALM	MOVE	HEND	PEND

(3) 入出力信号割付（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

信号種別		ビット	記号	内容	詳細
PLC出力	目標位置	32ビット データ	—	32ビット符号付整数 目標位置を絶対座標上の位置で指定してください。 単位は0.01mmで指定可能範囲は、－999999～999999となります。 （例）＋25.40mmなら2540と指定します。 パラメータのソフトリミットの内側（0.2mm）を超えた値を入力するとソフトリミットの内側（0.2mm）までの移動に制限されます。 ※16進数で入力する場合、負数は2の補数で入力してください。	8.9（1）
	指定 ポジション 番号	16ビット データ	PC1～ PC512	16ビット整数 運転にはパソコン対応ソフトまたはティーチングBOXであらかじめ運転条件を設定したポジションデータが必要です。 本レジスタでデータを入力したポジション番号を指定してください。 指定可能範囲は0～767となります。 範囲外の値の指定、未設定のポジション番号の指定はスタート信号をONした際にアラームとなります。	8.9（1）
	制御信号	b15	BKRL	ブレーキ強制解除：ONでブレーキ解除	8.7.7（18）
		b14	RMOD	運転モード：OFFでAUTOモード、ONでMANUモード	8.7.7（19）
		b13	—	使用できません	—
		b12			
		b11	PMOD	ポジション／簡易直値切替： OFFでポジションモード、ONで簡易直値モード	8.7.7（20）
		b10	MODE	教示モード指令： OFFで通常モード、ONで教示モード	8.7.7（16）
		b9	PWRT	ポジションデータ取り込み指令： ONでポジションデータ取込み	8.7.7（17）
		b8	JOG＋	＋ジョグ：ONで反原点方向移動	8.7.7（13）
		b7	JOG－	－ジョグ：ONで原点方向移動	8.7.7（13）
		b6	JVEL	ジョグ速度／インチング距離切替え： OFFでパラメータNo.26“ジョグ速度”、パラメータNo.48“インチング距離” ONでパラメータNo.47“ジョグ速度2”、パラメータNo.49“インチング距離2” の設定値を使用する。	8.7.7（14）
		b5	JISL	ジョグ／インチング切替え： OFFでジョグ動作、ONでインチング動作	8.7.7（15）
		b4	SON	サーボON指令：ONでサーボON	8.7.7（5）
		b3	RES	リセット：ONでリセット実行	8.7.7（4）
		b2	STP	一時停止：ONで一時停止指令	8.7.7（11）
		b1	HOME	原点復帰：ONで原点復帰指令	8.7.7（6）
		b0	CSTR	位置決めスタート：ONで移動指令	8.7.7（7）

（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

信号種別		ビット	記号	内容	詳細
PLC入力	現在位置	32ビット	—	現在位置32ビット符号付整数 単位は0.01mmです。 （例）読取り値：000003FFH=1023（10進数） =10.23mm ※16進数で読取る場合、負数は2の補数表示となります。	8.9（1）
	完了ポジション番号（簡易アラームコード）	16ビット	PM1～PM512	16ビット整数 目標位置まで移動し、位置決め幅内に入る位置決め完了したポジション番号が出力されます。 一度もポジション移動を行ってない場合及び移動中は“0”が出力されます。 アラームが発生した場合（状態信号のALMがONの場合）には簡易アラームコード（コントローラ本体の取扱説明書参照）が出力されます。	8.9（1）
	状態記号	b15	EMGS	非常停止：ONで非常停止状態	8.7.7（2）
		b14	PWR	コントローラ準備完了：準備完了でON	8.7.7（1）
		b13	ZONE2	ゾーン2：現在位置がゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b12	ZONE1	ゾーン1：現在位置がゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b11	PZONE	ポジションゾーン： 現在位置がポジションゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b10	MODES	教示モード信号：教示モード選択中でON	8.7.7（16）
		b9	WEND	ポジションデータ取込み完了：取込み完了でON	8.7.7（17）
		b8	RMDS	運転モード状態： 現在の状態がAUTOモードでOFF、MANUモードでON	8.7.7（19）
		b7	—	使用できません	—
		b6			
		b5	PSFL	押付け空振り：押付け動作空振りでON	8.7.7（23）
		b4	SV	運転準備完了：サーボONでON	8.7.7（5）
		b3	ALM	アラーム：アラーム発生でON	8.7.7（3）
		b2	MOVE	移動中信号：アクチュエータ移動中でON	8.7.7（9）
		b1	HEND	原点復帰完了：原点復帰完了でON	8.7.7（6）
		b0	PEND	位置決め完了信号：位置決め完了でON	8.7.7（10）

8.7.4　ハーフ直値モード（リモートデバイス局：占有局数2局）

PLCから目標位置、位置決め幅、速度、加減速度、押付電流値を直接数値で指定する運転方式です。
入出力データレジスタに各値を設定してください。ゾーン機能を使用する場合にはパラメータNo.1,2,23,24に設定してください。
本モードで制御可能なロボシリンダの有効な主要機能は次の表の通りです。

ロボシリンダの機能	○：直接制御 △：間接制御 ×：無効	備考
原点復帰動作	○	
位置決め動作	○	
速度・加減速度設定	○	
ピッチ送り（インチング）	○	
押付け動作	○	
移動中の速度変更	○	
異なった加速度、 減速度での動作	×	
一時停止	○	
ゾーン信号出力	△	パラメータに設定が必要です。
PIOパターン選択	×	

（1）PLCアドレス構成（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

パラメータ No.84	ACONまたはPCON側 入力レジスタ	PLC側	ACONまたはPCON側 出力レジスタ	PLC側
2	占有領域	RY　n0～nF	占有領域	RX　n0～nF
		RY（n+1）0～（n+1）F		RX（n+1）0～（n+1）F
		RY（n+2）0～（n+2）F		RX（n+2）0～（n+2）F
	システム領域	RY（n+3）0～（n+3）F	システム領域	RX（n+3）0～（n+3）F
	目標位置	RWw（n＋0）	現在位置	RWr（n＋0）
		RWw（n＋1）		RWr（n＋1）
	位置決め幅	RWw（n＋2）	指令電流	RWr（n＋2）
		RWw（n＋3）		RWr（n＋3）
	速度	RWw（n＋4）	現在速度	RWr（n＋4）
	加減速度	RWw（n＋5）		RWr（n＋5）
	押付け電流制限値	RWw（n＋6）	アラームコード	RWr（n＋6）
	制御信号	RWw（n＋7）	状態信号	RWr（n＋7）

（注）占有領域 はリモートデバイス局数の設定により占有される領域です。

システム領域 はリモートデバイス局のシステム領域です。
他の目的に使用できません。またデータレジスタの重複使用にご注意ください。

(2) 軸毎の入出力信号割付

各軸の入出力信号は、入出力データレジスタ各8ワードで構成されます。

●制御信号および状態信号はビット単位のON／OFF信号です。

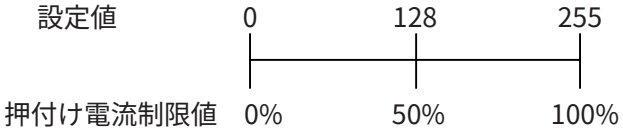
●目標位置および現在位置は2ワード（32ビット）のバイナリデータで、PLCでは－999999～＋999999（単位：0.01mm）の数値が扱えますが、位置データは当該アクチュエータのソフトストロークの範囲内（0～有効ストローク長）で設定してください。

●位置決め幅を設定してください。位置決め幅は2ワード（32ビット）のバイナリデータで、PLCでは1～＋999999 （単位：0.01mm）の数値が扱えます。

●指定速度は1ワード（16ビット）のバイナリデータで、PLCでは0～＋65535 （単位：1.0mm/sec）の数値が扱えますが、当該アクチュエータの最大速度を超えない値に設定してください。

●加減速度は1ワード（16ビット）のバイナリデータで、PLCでは1～300（単位：0.01G）の数値が扱えますが、当該アクチュエータの最大加速度および最大減速度を超えない値に設定してください。

●押付け電流制限値は1ワード（16ビット）のバイナリデータで、PLCでは0（0%）～255（100%）の数値が扱えますが、当該アクチュエータの押付け電流制限値の指定可能範囲内（アクチュエータのカタログまたは取扱説明書参照）で設定してください。



●指令電流は2ワード（32ビット）のバイナリデータ（単位：1mA）です。

●現在速度は2ワード（32ビット）のバイナリデータ（単位：0.01mm/sec）です。

●アラームコードは1ワード（16ビット）のバイナリデータです。

PLC出力

アドレス（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

1ワード＝16ビット

RWw（n＋0）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
目標位置（下位ワード）																

RWw（n＋1）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
目標位置（上位ワード）																

目標位置が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWw（n＋2）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
位置決め幅（下位ワード）	32,768	16,384	8,192	4,096	2,048	1,024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋3）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
位置決め幅（上位ワード）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	524,288	262,144	131,072	65,536

RWw（n＋4）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
速度	32,768	16,384	8,192	4,096	2,048	1,024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋5）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
加減速度	—	—	—	—	—	—	—	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋6）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
押付け電流制限値	—	—	—	—	—	—	—	—	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋7）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
制御信号	BKRL	RMOD	DIR	PUSH	—	—	—	JOG＋	JOG－	JVEL	JISL	SON	RES	STP	HOME	DSTR

PLC入力

アドレス（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

1ワード＝16ビット

RWr（n＋0）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（下位ワード）																

RWr（n＋1）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（上位ワード）																

現在位置が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWr（n＋2）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
指令電流（下位ワード）	32,768	16,384	8,192	4,096	2,048	1,024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWr（n＋3）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
指令電流（上位ワード）	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	524,288	262,144	131,072	65,536

RWr（n＋4）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在速度（下位ワード）																

RWr（n＋5）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在速度（上位ワード）																

現在速度が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWr（n＋6）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
アラームコード																

RWr（n＋7）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
状態信号	EMGS	PWR	ZONE2	ZONE1	―	―	―	RMDS	―	―	PSFL	SV	ALM	MOVE	HEND	PEND

（3）入出力信号割付（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

信号種別		ビット	記号	内容	詳細
PLC出力	目標位置	32ビット データ	—	32ビット符号付整数 目標位置を絶対座標上の位置で指定してください。 単位は0.01mmで指定可能範囲は、－999999～999999となります。 （例）＋25.41mmなら2541と指定します。 パラメータのソフトリミットの内側（0.2mm）を超えた値を入力するとソフトリミットの内側（0.2mm）までの移動に制限されます。 ※16進数で入力する場合、負数は2の補数で入力してください。	8.9（2）
	位置決め幅	32ビット データ	—	32ビット整数 単位は0.01mmで指定可能範囲は1～999999です。 （例）25.40mmなら2540と指定します。 本レジスタは動作種別により2種類の意味があります。 ①位置決め動作の場合、目標位置からどの程度の範囲で位置決め完了とみなすかの許容範囲となります。 ②押付け動作時は押付け幅の値となります。通常動作か押付け動作かの指定は、制御信号のPUSHで設定してください。	8.9（2）
	速度	16ビット データ	—	16ビット整数 移動時の速度を指定してください。 単位は1.0mm/secで指定可能範囲は、0～65535となります。 （例）254.0mm/secなら254と指定します。 最大速度以上の値で移動指令を行うとアラームとなります。	8.9（2）
	加減速度	16ビット データ	—	16ビット整数 移動時の加減速度を指定してください。（加速度と減速度は同じ値となります。） 単位は0.01Gで指定可能範囲は1～300です。 （例）0.30Gなら30と指定します。 0または最大加速度，最大減速度を超えた値で移動指令を行うとアラームとなります。	8.9（2）

（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

信号種別		ビット	記号	内容	詳細
PLC出力	押付け電流制限値	16ビットデータ	—	16ビット整数 押付け動作時電流制限を指定してください。 指定可能範囲は0（0%）～255（100%）です。 各アクチュエータにより実際の指定可能範囲は異なります。（各アクチュエータのカタログまたは取扱説明書をご参照ください。） 最大押付け電流値以上の値で移動指令を行うとアラームとなります。	8.9（2）
	制御信号	b15	BKRL	ブレーキ強制解除：ONでブレーキ解除	8.7.7（18）
		b14	RMOD	運転モード：OFFでAUTOモード、ONでMANUモード	8.7.7（19）
		b13	DIR	押付け方向指定： OFFで目標位置から位置決め幅を減算した位置方向 ONで目標位置に位置決め幅を加算した位置方向	8.7.7（22）
		b12	PUSH	押付け指定：OFFで位置決め動作、ONで押付け動作	8.7.7（21）
		b11	—	使用できません	—
		b10			
		b9			
		b8	JOG＋	＋ジョグ：ONで反原点方向移動	8.7.7（13）
		b7	JOG－	－ジョグ：ONで原点方向移動	8.7.7（13）
		b6	JVEL	ジョグ速度／インチング距離切替え： OFF でパラメータNo.26“ジョグ速度”、パラメータNo.48“インチング距離” ONでパラメータNo.47“ジョグ速度2”、パラメータNo.49“インチング距離2” の設定値を使用する。	8.7.7（14）
		b5	JISL	ジョグ／インチング切替え： OFF でジョグ動作、ONでインチング動作	8.7.7（15）
		b4	SON	サーボON指令：ONでサーボON	8.7.7（5）
		b3	RES	リセット：ONでリセット実行	8.7.7（4）
		b2	STP	一時停止：ONで一時停止指令	8.7.7（11）
		b1	HOME	原点復帰：ONで原点復帰指令	8.7.7（6）
		b0	DSTR	位置決め指令：ONで移動指令	8.7.7（8）

（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

信号種別		ビット	記号	内容	詳細
PLC入力	現在位置	32ビットデータ	—	32ビット符号付整数 単位は0.01mmです。 （例）読取り値：000003FFH=1023（10進数） =10.23mm ※16進数で読取る場合、負数は2の補数表示となります。	8.9（2）
	指令電流	32ビットデータ	—	32ビット整数 現在指令している電流値を示します。 単位はmAです。 （例）読取り値：000003FFH=1023（10進数） =1023mA	8.9（2）
	現在速度	32ビットデータ	—	32ビット符号付整数 現在速度を示します。 正数：反原点方向へ移動中 負数：原点方向へ移動中 単位は0.01mm/secです。 （例）読取り値：000003FFH=1023（10進数） =10.23mm/sec ※16進数で読取る場合、負数は2の補数表示となります。	8.9（2）
	アラームコード	16ビットデータ	—	16ビット整数 アラームが発生した場合にはアラームコードが出力されます。 アラームが発生していない場合は0Hです。 アラームの詳細内容はコントローラの取扱説明書をご参照してください。	8.9（2）
	状態信号	b15	EMGS	非常停止：ONで非常停止状態	8.7.7（2）
		b14	PWR	コントローラ準備完了：準備完了でON	8.7.7（1）
		b13	ZONE2	ゾーン2：現在位置がゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b12	ZONE1	ゾーン1：現在位置がゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b11	—	使用できません	—
		b10			
		b9			
		b8	RMDS	運転モード状態：現在の状態がAUTOモードでOFF、MANUモードでON	8.7.7（19）
		b7	—	使用できません	—
		b6			
		b5	PSFL	押付け空振り：押付け動作空振りでON	8.7.7（23）
		b4	SV	運転準備完了：サーボONでON	8.7.7（5）
		b3	ALM	アラーム：アラーム発生でON	8.7.7（3）
		b2	MOVE	移動中信号：アクチュエータ移動中でON	8.7.7（9）
		b1	HEND	原点復帰完了：原点復帰完了でON	8.7.7（6）
		b0	PEND	位置決め完了信号：位置決め完了でON	8.7.7（10）

8.7.5　フル直値モード（リモートデバイス局：占有局数4局）

PLCから位置制御に関する全ての値（目標位置、速度等）を直接数値で指定する運転方式です。
入出力データレジスタに各値を設定してください。
本モードで制御可能なロボシリンダの有効な主要機能は次の表の通りです。

ロボシリンダの機能	○：直接制御 ×：無効
原点復帰動作	○
位置決め動作	○
速度・加減速度設定	○
ピッチ送り（インチング）	○
押付け動作	○
移動中の速度変更	○
異なった加速度、 減速度での動作	○
一時停止	○
ゾーン信号出力	○
PIOパターン選択	×

（1）PLCアドレス構成（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

パラメータ No.84	ACONまたはPCON入力側 レジスタ	PLC側	ACONまたはPCON出力側 レジスタ	PLC側
3	占有領域	RY　n0～nF	占有領域	RX　n0～nF
		RY（n+1）0～（n+1）F		RX（n+1）0～（n+1）F
		RY（n+2）0～（n+2）F		RX（n+2）0～（n+2）F
		RY（n+3）0～（n+3）F		RX（n+3）0～（n+3）F
		RY（n+4）0～（n+4）F		RX（n+4）0～（n+4）F
		RY（n+5）0～（n+5）F		RX（n+5）0～（n+5）F
		RY（n+6）0～（n+6）F		RX（n+6）0～（n+6）F
	システム領域	RY（n+7）0～（n+7）F	システム領域	RX（n+7）0～（n+7）F
	目標位置	RWw（n＋0）	現在位置	RWr（n＋0）
		RWw（n＋1）		RWr（n＋1）
	位置決め幅	RWw（n＋2）	指令電流	RWr（n＋2）
		RWw（n＋3）		RWr（n＋3）
	速度	RWw（n＋4）	現在速度	RWr（n＋4）
		RWw（n＋5）		RWr（n＋5）
	ゾーン境界値＋	RWw（n＋6）	アラームコード	RWr（n＋6）
		RWw（n＋7）	占有領域	RWr（n＋7）
	ゾーン境界値－	RWw（n＋8）		RWr（n＋8）
		RWw（n＋9）		RWr（n＋9）
	加速度	RWw（n＋A）		RWr（n＋A）
	減速度	RWw（n＋B）		RWr（n＋B）
	押付け電流制限値	RWw（n＋C）		RWr（n＋C）
	ACON　占有領域 PCON　負荷電流閾値	RWw（n＋D）		RWr（n＋D）
	制御信号1	RWw（n＋E）		RWr（n＋E）
	制御信号2	RWw（n＋F）	状態信号	RWr（n＋F）

（注）占有領域 はリモートデバイス局数の設定により占有される領域です。

システム領域 はリモートデバイス局のシステム領域です。
他の目的に使用できません。またデータレジスタの重複使用にご注意ください。

(2) 軸毎の入出力信号割付

各軸の入出力信号は、入出力データレジスタ各16ワードで構成されます。

●制御信号1、制御信号2および状態信号はビット単位のON／OFF信号です。

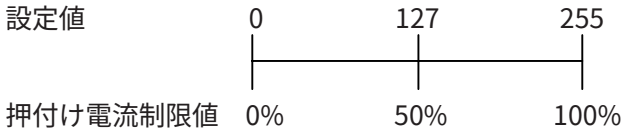
●目標位置および現在位置は2ワード（32ビット）のバイナリデータで、PLCでは－999999～＋999999 （単位：0.01mm）の数値が扱えますが、位置データは当該アクチュエータのソフトストロークの範囲内（0～有効ストローク長）で設定してください。

●位置決め幅を設定してください。位置決め幅は2ワード（32ビット）のバイナリデータで、PLCでは1～＋999999 （単位：0.01mm）の数値が扱えます。

●速度は2ワード（32ビット）のバイナリデータで、PLCでは0～＋999999 （単位：0.01mm/sec）の数値が扱えますが、当該アクチュエータの最大速度を超えない値に設定してください。

●加速度および減速度は1ワード（16ビット）のバイナリデータで、PLCでは1～300（単位：0.01G）の数値が扱えますが、当該アクチュエータの最大加速度および最大減速度を超えない値に設定してください。

●押付け電流制限値は1ワード（16ビット）のバイナリデータで、PLCでは0（0%）～255（100%）の数値が扱えますが、当該アクチュエータの押付け電流制限値の指定可能範囲内（アクチュエータのカタログまたは取扱説明書参照）で設定してください。



●負荷電流閾値を設定してください。負荷電流閾値は1ワード（16ビット）のバイナリデータで、PLCでは0（0%）～255（100%）の数値が扱えます。（押付け電流制限値の図（上図）参照）

●ゾーン境界値＋、ゾーン境界値―は2ワード（32ビット）のバイナリデータで、PLCでは―999999～＋999999 （単位：0.01mm）の数値が扱えますが、ゾーン境界値＋よりゾーン境界値―を小さな値に設定してください。

●指令電流は2ワード（32ビット）のバイナリデータ（単位：1mA）です。

●現在速度は2ワード（32ビット）のバイナリデータ（単位：0.01mm/sec）です。

●アラームコードは1ワード（16ビット）のバイナリデータです。

PLC出力

アドレス（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

1ワード＝16ビット

RWw（n＋0）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
目標位置（下位ワード）																

RWw（n＋1）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
目標位置（上位ワード）																

目標位置が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWw（n＋2）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
位置決め幅（下位ワード）	32,768	16,384	8,192	4,096	2,048	1,024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋3）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
位置決め幅（上位ワード）	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	524,288	262,144	131,072	65,536

RWw（n＋4）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
速度（下位ワード）	32,768	16,384	8,192	4,096	2,048	1,024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋5）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
速度（上位ワード）	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	524,288	262,144	131,072	65,536

RWw（n＋6）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
ゾーン境界値＋（下位ワード）																

RWw（n＋7）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
ゾーン境界値＋（上位ワード）																

ゾーン境界値が負数の場合は、2の補数で表されます。

アドレス（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

1ワード＝16ビット

RWw（n＋8）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
ゾーン境界値―（下位ワード）																

RWw（n＋9）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
ゾーン境界値―（上位ワード）																

ゾーン境界値－が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWw（n＋A）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
加速度								256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋B）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
減速度								256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋C）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
押付け電流制限値									128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋D）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
負荷電流閾値（※3）									128	64	32	16	8	4	2	1

RWw（n＋E）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
制御信号1						（※1）			（※2）				INC	DIR	PUSH	

RWw（n＋F）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
制御信号2	BKRL	RMOD						JOG＋	JOG－	JVEL	JISL	SON	RES	STP	HOME	DSTR

（※1）RWw（n＋E）のb10の信号割付

	記号	
コントローラ	ACON	PCON
b10	―	SMOD

（※2）RWw（n＋E）のb7およびb6の信号割付

	記号	
コントローラ	ACON	PCON
b7	MOD1	―
b6	MOD0	―

（※3）PCON専用機能です。ACONでは使用できません。

PLC入力

アドレス（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

1ワード＝16ビット

RWr（n＋0）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（下位ワード）																

RWr（n＋1）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（上位ワード）																

現在位置が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWr（n＋2）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
指令電流（下位ワード）	32,768	16,384	8,192	4,096	2,048	1,024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWr（n＋3）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
指令電流（上位ワード）	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	524,288	262,144	131,072	65,536

RWr（n＋4）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在速度（下位ワード）																

RWr（n＋5）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在速度（上位ワード）																

現在速度が負数の場合は、2の補数で表されます。

RWr（n＋6）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
アラームコード																

RWr（n＋7）～ RWr（n＋E）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
使用できません																

RWr（n＋F）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
状態信号	EMGS	PWR	ZONE2	ZONE1	PZONE	（※1）		RMDS	GHMS	PUSH	PSFL	SV	ALM	MOVE	HEND	PEND

（※1）RWr（n＋F）のb10およびb9の信号割付

	記号	
コントローラ	ACON	PCON
b10	—	LOAD
b9	—	TRQS

（3）入出力信号割付（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

アドレス		ビット	記号	機能	詳細
PLC出力	目標位置	32ビットデータ	—	32ビット符号付整数 目標位置を絶対座標上の位置で指定してください。 単位は0.01mmで指定可能範囲は、－999999～999999となります。 （例）＋25.41mmなら2541と指定します。 パラメータのソフトリミットの内側（0.2mm）を超えた値を入力するとソフトリミットの内側（0.2mm）までの移動に制限されます。 ※16進数で入力する場合、負数は2の補数で入力してください。	8.9（3）
	位置決め幅	32ビットデータ	—	32ビット整数 単位は0.01mmで指定可能範囲は1～999999です。 （例）25.40mmなら2540と指定します。 本レジスタは動作種別により2種類の意味があります。 ①位置決め動作の場合、目標位置からどの程度の範囲で位置決め完了とみなすかの許容範囲となります。 ②押付け動作時は押付け幅の値となります。通常動作か押付け動作かの指定は、制御信号のPUSHで設定してください。	8.9（3）
	速度	32ビットデータ	—	32ビット整数 移動時の速度を指定してください。 単位0.01mm/secで指定可能範囲は、0～999999となります。 （例）25.41mm/secなら2541と指定します。 最大速度以上の値で移動指令を行うとアラームとなります。	8.9（3）
	ゾーン境界値＋／ゾーン境界値―	32ビットデータ	—	32ビット符号付整数 パラメータで指定されるゾーン境界とは別に、原点復帰後に有効なゾーン信号を出力します。 現在位置がこの±境界値の内側にあるときは、状態信号のPZONEがONとなります。 （例）＋25.40mmなら2540と指定します。 指定単位は0.01mmで、指定範囲は－999999～999999 となります。 ゾーン境界値＋＞ゾーン境界値―の関係を満たす値を入力してください。 当機能を使用しない場合は、±を同じ値にしてください。 ※16進数で入力する場合、負数は2の補数で入力してください。	8.9（3）

（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

アドレス		ビット	記号		機能	詳細
PLC出力	加速度	16ビットデータ	—		16ビット整数 移動時の加速度および減速度を指定してください。 単位は0.01Gで指定可能範囲は1～300です。 （例）0.30Gなら30と指定します。 0または最大加速度，最大減速度を超えた値で移動指令を行うとアラームとなります。	8.9（3）
	減速度	16ビットデータ	—			
	押付け電流制限値	16ビットデータ	—		16ビット整数 押付け動作時電流制限を指定してください。 指定可能範囲は0（0%）～255（100%）です。 各アクチュエータにより実際の指定可能範囲は異なります。（各アクチュエータのカタログまたは取扱説明書をご参照ください。） 最大押付け電流値以上の値で移動指令を行うとアラームとなります。	8.9（3）
	負荷電流閾値	16ビットデータ	—		16ビット整数 負荷電流が設定値を超えたか超えないか判定を行う場合、電流のしきい値を本レジスタで指定してください。 指定可能範囲は0（0%）～255（100%）です。 判定を行わない場合は0を入力してください。	8.9（3）
	制御信号1	b15	—		使用できません	—
		b14				
		b13				
		b12				
		b11				
		b10	ACON	—	使用できません	—
			PCON	SMOD	停止制御モード：ONで停止時サーボ制御	8.7.7（28）
		b9	—		使用できません	—
		b8				
		b7	ACON	MOD1	加減速モード：OFF,OFFで台形パターン OFF,ONでS字モーション ON,OFFで一次遅れフィルタ	8.7.7（29）
		b6		MOD0		
		b7	PCON	—	使用できません	—
		b6				
		b5	—		使用できません	—
		b4				
		b3	INC		インクリメンタル指定： OFF で絶対位置指令、ONで相対位置指令	8.7.7（24）

（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

アドレス		ビット	記号	機能	詳細
PLC出力	制御信号1	b2	DIR	押付け方向指定： OFFで目標位置から位置決め幅を減算した位置方向 ONで目標位置に位置決め幅を加算した位置方向	8.7.7（22）
		b1	PUSH	押付け指定： OFFで位置決め動作、ONで押付け動作	8.7.7（21）
		b0	—	使用できません	—
	制御信号2	b15	BKRL	ブレーキ強制解除：ONでブレーキ解除	8.7.7（18）
		b14	RMOD	運転モード： OFFでAUTOモード、ONでMANUモード	8.7.7（19）
		b13	—	使用できません	—
		b12			
		b11			
		b10			
		b9			
		b8	JOG＋	＋ジョグ：ONで反原点方向移動	8.7.7（13）
		b7	JOG－	－ジョグ：ONで原点方向移動	8.7.7（13）
		b6	JVEL	ジョグ速度／インチング距離切替え： OFFでパラメータNo.26“ジョグ速度”、パラメータNo.48“インチング距離” ONでパラメータNo.47“ジョグ速度2”、パラメータNo.49“インチング距離2” の設定値を使用する。	8.7.7（14）
		b5	JISL	ジョグ／インチング切替え： OFFでジョグ動作、ONでインチング動作	8.7.7（15）
		b4	SON	サーボON指令：ONでサーボON	8.7.7（5）
		b3	RES	リセット：ONでリセット実行	8.7.7（4）
		b2	STP	一時停止：ONで一時停止指令	8.7.7（11）
		b1	HOME	原点復帰：ONで原点復帰指令	8.7.7（6）
		b0	DSTR	位置決めスタート：ONで移動指令	8.7.7（8）

（※表中のONの表記は該当のビットが“1”を表し、OFFは“0”を表します）

信号種別		ビット	信号名		内容	詳細
PLC入力	現在位置	32ビット データ	—		32ビット符号付整数 単位は0.01mmです。 （例）読取り値：000003FFH=1023（10進数） =10.23mm ※16進数で読取る場合、負数は2の補数表示となります。	8.9（3）
	指令電流	32ビット データ	—		32ビット整数 現在指令している電流値を示します。 単位はmAです。 （例）読取り値：000003FFH=1023（10進数） =1023mA32ビット整数	8.9（3）
	現在速度	32ビット データ	—		32ビット符号付整数 現在速度を示します。 正数：反原点方向へ移動中 負数：原点方向へ移動中 単位は0.01mm/secです。 （例）読取り値：000003FFH=1023（10進数） =10.23mm/sec ※16進数で読取る場合、負数は2の補数表示となります。	8.9（3）
	アラームコード	16ビット データ	—		16ビット整数 アラームが発生した場合にはアラームコードが出力されます。 アラームが発生していない場合は0です。 アラームの詳細内容はコントローラの取扱説明書をご参照してください。	8.9（3）
	状態信号	b15	EMGS		非常停止：ONで非常停止状態	8.7.7（2）
		b14	PWR		コントローラ準備完了：準備完了でON	8.7.7（1）
		b13	ZONE2		ゾーン2：現在位置がゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b12	ZONE1		ゾーン1：現在位置がゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b11	PZONE		ポジションゾーン： 現在位置がポジションゾーン設定内にあるときON	8.7.7（12）
		b10	ACON	—	使用できません（ON／OFFは不定です）	—
			PCON	LOAD	負荷出力判定： ONで到達、OFFで未達 （詳細はコントローラ本体の取扱説明書参照）	8.7.7（26）
		b9	ACON	—	使用できません（ON／OFFは不定です）	—
			PCON	TROS	トルクレベル： ONで到達、OFFで未達 （詳細はコントローラ本体の取扱説明書参照）	8.7.7（27）
		b8	RMDS		運転モード状態： 現在の状態がAUTOモードでOFF、MANUモードでON	8.7.7（19）
		b7	GHMS		原点復帰中：原点復帰中でON	8.7.7（6）
		b6	PUSHS		押付け動作中：押付け動作中でON	8.7.7（25）
		b5	PSFL		押付け空振り：押付け動作空振りでON	8.7.7（23）
		b4	SV		運転準備完了：サーボONでON	8.7.7（5）
		b3	ALM		アラーム：アラーム発生でON	8.7.7（3）
		b2	MOVE		移動中信号：アクチュエータ移動中でON	8.7.7（9）
		b1	HEND		原点復帰完了：原点復帰完了でON	8.7.7（6）
		b0	PEND		位置決め完了信号：位置決め完了でON	8.7.7（10）

8.7.6　リモートI/Oモード2（リモートデバイス局：占有局数1局）

PIO（24V入出力）を使用した場合と同様にポジションNo.を指定して運転するモードです。
RC用パソコン対応ソフトまたはティーチングボックスからポジションデータを設定してください。
運転可能なポジション数は、パラメータNo.25 “ PIOパターン ” の設定によります。
本モードはリモートI/Oモードの内容に現在位置の読取り機能と指令電流値の読取り機能を追加したものです。
以下に各PIOパターンの特長を示します。（詳細はコントローラ本体の取扱説明書参照）

パラメータNo.25の設定値	動作モード	I/O仕様
0	位置決めモード	位置決め点数64点、ゾーン出力2点
1	教示モード	位置決め点数64点、ゾーン出力1点 位置決めおよびジョグ運転が可能 現在位置を指定ポジションに書込み可能
2	256点モード	位置決め点数256点、ゾーン出力1点
3	512点モード	位置決め点数512点、ゾーン出力無し
4	電磁弁モード1	位置決め点数7点、ゾーン出力2点 ポジションNo.毎の直接運転指令が可能 位置決め完了信号はポジションNo.毎に出力
5	電磁弁モード2	位置決め点数3点、ゾーン出力2点 前進／後退／中間位置指令により運転 位置決め完了信号は前進端／後退端／ 中間位置の個別出力

本モードで制御可能なロボシリンダの有効な主要機能は次の表の通りです。

ロボシリンダの機能	PIOパターン					
	0：位置決めモード	1：教示モード	2：256点モード	3：512点モード	4：電磁弁モード1	5：電磁弁モード2
原点復帰動作	○	○	○	○	○	×
位置決め動作	○	○	○	○	○	○
速度・加減速度設定	○	○	○	○	○	○
ピッチ送り（インチング）	○	○	○	○	○	○
押付け動作	○	○	○	○	○	×
移動中の速度変更	○	○	○	○	○	○
異なった加速度、減速度での動作	○	○	○	○	○	○
一時停止	○	○	○	○	○	○（※1）
ゾーン信号出力	○	○	○	×	○	○
PIOパターン選択（パラメータで設定）	○	○	○	○	○	○

○：動作可、×：動作不可

（※1）パラメータNo.27 “ 移動指令種別 ” を0に設定した場合に可能です。
移動指令をOFFにすることによって一時停止が可能です。

(1) PLCアドレス構成（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

パラメータ No.84	ACONまたはPCON側 DIおよび入力レジスタ	PLC側	ACONまたはPCON側 DOおよび出力レジスタ	PLC側
4	ポート番号0～15	RY　n0～nF	ポート番号0～15	RX　n0～nF
	システム領域	RY（n+1）0～（n+1）F	システム領域	RX（n+1）0～（n+1）F
	占有領域	RWw（n＋0）	現在位置	RWr（n＋0）
		RWw（n＋1）		RWr（n＋1）
		RWw（n＋2）	指令電流	RWr（n＋2）
		RWw（n＋3）		RWr（n＋3）

（注）占有領域 はリモートデバイス局数の設定により占有される領域です。

システム領域 はリモートデバイス局のシステム領域です。
他の目的に使用できません。またデータレジスタの重複使用にご注意ください。

(2) 軸毎の入出力信号割付

各軸の入出力信号は、入出力ビットレジスタ各1ワードで構成されます。
各軸の入出力信号は、入出力データレジスタ各4ワードで構成されます。
●入出力ビットレジスタはビット単位のON／OFF信号で制御します。
●現在位置は2ワード（32ビット）のバイナリデータ（単位：0.01mm）です。
●指令電流は2ワード（32ビット）のバイナリデータ（単位：1mA）です。

PLC出力（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

アドレス	1ワード＝16ビット															
RY（n＋0）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
コントローラ入力ポート番号	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

PLC入力（※nは各軸の先頭レジスタアドレスです。）

アドレス

1ワード＝16ビット

RX（n＋0）	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
コントローラ出力ポート番号	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

アドレス

1ワード＝16ビット

RWr（n＋0）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（下位ワード）																

RWr（n＋1）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
現在位置（上位ワード）																

負数の場合は、2の補数で表されます。

RWr（n＋2）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
指令電流（下位ワード）	32,768	16,384	8,192	4,096	2,048	1,024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

RWr（n＋3）	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
指令電流（上位ワード）	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	524,288	262,144	131,072	65,536

（3）入出力信号割付

各PIOパターンの信号割付は、8.7.2 （3） リモートI/Oモード入出力信号割付けをご参照してください。

指令電流、現在位置の読取り機能の信号割付を次に示します。

信号種別		ビット	信号名	内容	詳細
PLC入力	現在位置	32ビットデータ	—	32ビット符号付整数 単位は0.01mmです。 （例）読取り値：000003FF$_H$=1023（10進数） =10.23mm ※16進数で読取る場合、負数は2の補数表示となります。	—
	指令電流	32ビットデータ	—	32ビット整数 現在指令している電流値を示します。 単位は1mAです。 （例）読取り値：000003FF$_H$=1023（10進数） =1023mA	—

8.7.7　入出力信号の制御と機能

※ONの表記はビット信号の“1”を表し、OFFは“0”を表します。

ポジション／簡易直値モード、ハーフ直値モードおよびフル直値モードに使用される入出力信号の制御と機能を以下に示します。リモートI/Oモードおよびリモート I/Oモード2の入出力信号については、コントローラ本体の取扱説明書をご参照ください。

(1) コントローラ準備完了（PWR）　PLC入力信号

電源投入後、コントローラが制御可能になるとONになります。

■機能

アラームの状態やサーボの状態等にかかわらず、電源投入後、コントローラの初期化が正常に終了し、制御が可能になるとONになります。

アラーム状態にあっても、コントローラが制御可能状態であればONになります。

(2) 非常停止（EMGS）　PLC入力信号

コントローラが非常停止状態になるとONになります。

■機能

非常停止状態（モータ駆動電源がしゃ断状態）になるとONになります。非常停止状態が解除されればOFFになります。

(3) アラーム（ALM）　PLC入力信号

コントローラの保護回路（機能）が異常を検出するとONになります。

■機能

異常を検出して保護回路（機能）が動作した時にONになる信号です。

アラームの原因が解除され、リセット（RES）信号をONにすると動作解除レベルのアラームの場合はOFFになります。（コールドスタートレベルのアラームの場合は電源の再投入が必要です）

アラームを検出すると、コントローラ前面の状態表示LED（8.3CC-Linkインタフェース参照）が赤色点灯します。

(4) リセット（RES）　PLC出力信号

この信号は2つの機能を持っており、コントローラのアラームのリセットおよび一時停止中の残移動量をキャンセルすることができます。

■機能

①アラームが発生中に、アラームの原因を取り除いた後、この信号をOFFからONにするとアラーム（ALM）信号をリセットすることができます。（コールドスタートレベルのアラームの場合は電源の再投入が必要です）

②一時停止中にこの信号をOFFからONにすると、残りの移動量をキャンセルすることができます。

(5) サーボON指令　(SON)　PLC出力信号

　　運転準備完了　(SV)　PLC入力信号

SON信号をONにするとサーボONとなります。

サーボONするとコントローラ前面の状態表示LED（8.3CC-Linkインタフェース参照）が緑色点灯します。

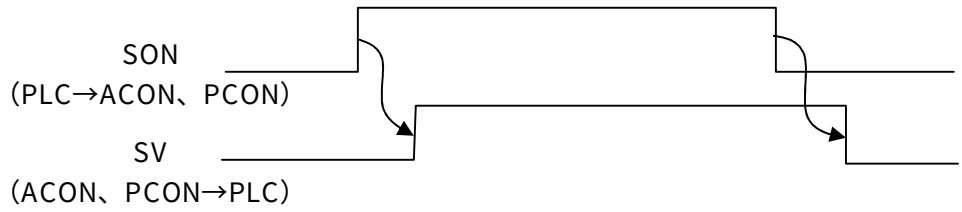
SV信号は、このLEDと同期しています。

■機能

SON信号によりコントローラのサーボON／OFFが可能です。

SV信号がONの間、コントローラはサーボON状態となり運転が可能となります。

SON信号とSV信号の関係は次のとおりです。



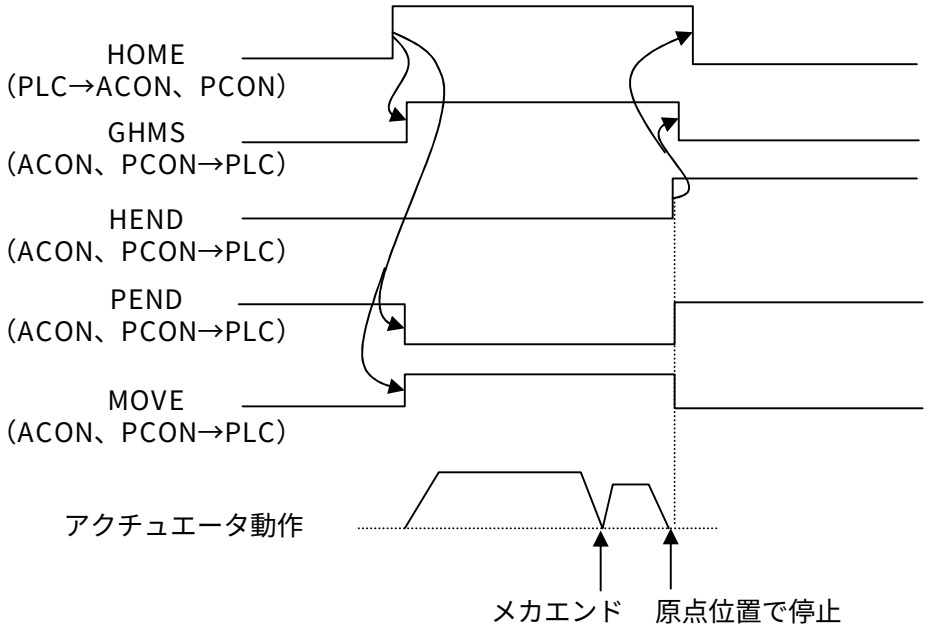
（6）原点復帰　　（HOME）　PLC出力信号
　　原点復帰完了（HEND）　PLC入力信号
　　原点復帰中　（GHMS）　PLC入力信号

HOME信号をONすると、この指令は立上り（ONエッジ）で処理され、自動で原点復帰動作が行われます。原点復帰中はGHMS信号がONとなります。

原点復帰を完了するとHEND信号がONとなり、GHMS信号がOFFとなります。

HEND信号がONになったらHOME信号をOFFにしてください。HEND信号は一旦ONになると電源がOFFされるか、再度のHOME信号が入力されるまでOFFとなりません。

原点復帰完了後もHOME信号をONすると原点復帰を行うことができます。



⚠注意：リモートⅠ/Oモード、リモートⅠ/Oモード2およびポジション／簡易直値モードでは、電源投入時に原点復帰を行わずにポジションへの位置決め指令をした場合、電源投入後の最初の1回に限り自動的に原点復帰を行った後、位置決めを実行します。
ハーフ直値モードおよびフル直値モードでは、電源投入時に原点復帰を行わずにポジションへの位置決め指令をした場合、「エラーコード83　ALARM HOME ABS（原点復帰未完了状態での絶対位置移動指令）」のアラーム（動作解除レベル）となりますので、ご注意ください。

(7) 位置決めスタート（CSTR）：ポジション／簡易直値モードで使用 PLC出力信号

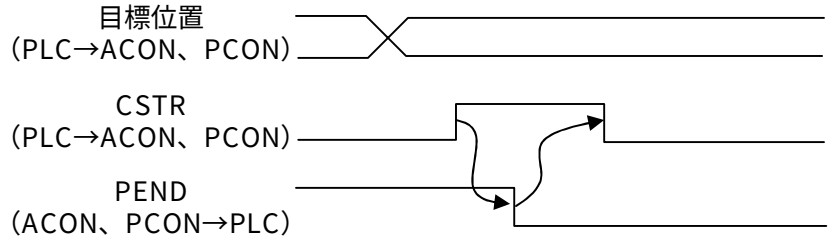
この指令は立上り（ONエッジ）で処理され、指定されたポジション番号の目標位置またはPLCの目標位置レジスタで設定した位置に位置決めします。

指定されたポジション番号の目標位置を使用するか、PLCの目標位置レジスタの設定を使用するかは制御信号のb11：ポジション／簡易直値切替（PMOD）信号によります。

- PMOD＝OFF ：指定したポジション番号内の目標位置データを使用
- PMOD＝ON ：PLCの目標位置レジスタの設定値を使用

電源投入後、一度も原点復帰動作を行っていない状態（HEND信号がOFF の状態）でこの指令を行った場合は、自動的に原点復帰動作を実行した後に目標位置に位置決めします。

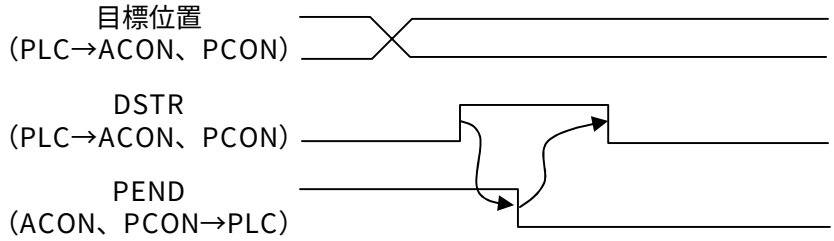
本信号は位置決め完了信号（PEND）信号がOFFになったことを確認してOFFにしてください。



(8) 位置決め指令（DSTR）：ハーフ直値モードおよびフル直値モードで使用 PLC出力信号

この指令は立上り（ONエッジ）で処理され、PLCの目標位置レジスタに入力されている目標位置に位置決めします。電源投入後、一度も原点復帰動作を行っていない状態（HEND信号がOFFの状態）でこの指令を行うとアラーム（動作解除レベル）となります。

本信号は位置決め完了（PEND）信号がOFFになったことを確認してOFFにしてください。



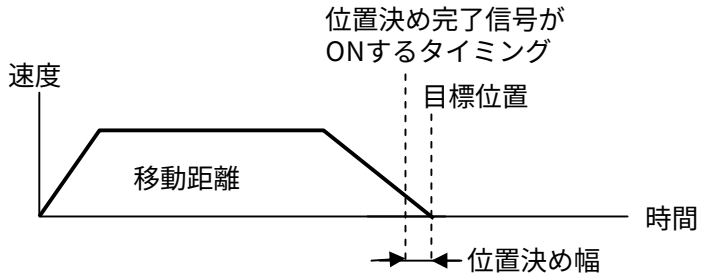
(9) 移動中信号（MOVE） PLC入力信号

本信号はアクチュエータのスライダまたはロッドが移動中にONになります。（原点復帰動作、押付け動作およびジョグ動作も含みます）

位置決め完了後、原点復帰完了後、押付け動作完了後または一時停止中にOFFとなります。

（10）位置決め完了信号（PEND） PLC入力信号

本信号は目標位置まで移動して、位置決め幅内に到達した場合および押付けが完了した場合にONになります。



サーボOFFからサーボONとなった時、その場を目標位置として位置決めが行われます。従って本信号はONとなり、その後原点復帰（HOME）信号、位置決めスタート（CSTR）信号または位置決め指令（DSTR）信号による位置決め動作の開始でOFFとなります。

⚠注意：目標位置に停止している時にサーボOFF状態や非常停止状態になると、PEND信号は一旦OFF になります。
次に再度サーボON状態に復帰した時、位置決め幅以内であればONに戻ります。
またCSTR信号またはDSTR信号がONのままでは位置決め完了してもPEND信号は、ONになりません。

（11）一時停止（STP） PLC出力信号

本信号をONにすると軸移動が減速停止します。OFFにすると軸移動が再開されます。

動作再開時の加速度および停止時の減速度は、ポジション／簡易直値モードでは指定ポジション番号レジスタで設定しているポジション番号の加減速度の値となり、ハーフ直値モードでは加減速度レジスタの値となります。

フル直値モードでは加速度レジスタおよび減速度レジスタの値となります。

（12）ゾーン1　（ZONE1）　PLC入力信号
　　ゾーン2　（ZONE2）　PLC入力信号
　　ポジションゾーン（PZONE）　PLC入力信号

アクチュエータの現在位置が設定した領域の範囲内にある場合はONになり、範囲外にある場合はOFFになります。

①ゾーン1、ゾーン2

ゾーンの設定はユーザパラメータで設定します。

ZONE1信号はパラメータNo.1 “ ゾーン境界1＋側 ” および2 “ ゾーン境界1－側 ” で設定します。

ZONE2信号はパラメータNo.23 “ ゾーン境界2＋側 ” および24 “ ゾーン境界2－側 ” で設定します。

ZONE1信号およびZONE2信号は原点復帰完了後に有効となり、その後はサーボOFF中でも有効です。

②ポジションゾーン

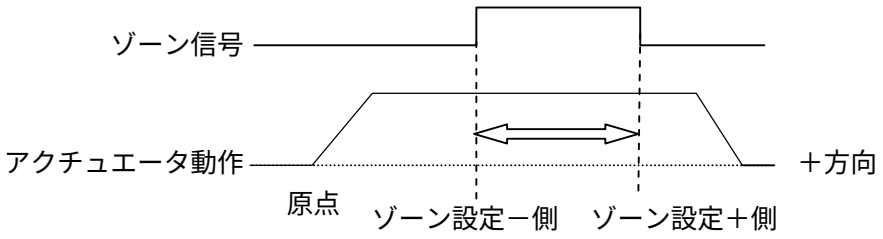
ゾーンの設定はポジションテーブル、入出力データレジスタで設定します。

ポジション／簡易直値モードの場合はPZONE信号をポジションテーブルで設定します。

フル直値モードの場合はPZONE信号をゾーン境界値レジスタで設定します。

（※）ハーフ直値モードはPZONE信号はありません。

PZONE信号は原点復帰完了後の移動指令で有効となり、その後はサーボOFF中でも有効です。



（13）＋ジョグ（JOG＋） PLC出力信号
－ジョグ（JOG－） PLC出力信号

ジョグ動作またはインチング動作での起動指令です。
＋指令の時は反原点方向への動作で、－指令の時は原点方向への動作です。

①ジョグ動作

ジョグ動作は、ジョグ／インチング切替え（JISL）信号がOFFの時に動作可能です。
JOG＋がONの間は反原点方向へ動作を行い、OFFになると減速停止します。
JOG－がONの間は原点方向への動作を行い、OFFになると減速停止します。
動作は次のパラメータの設定値で行います。

・速度は、ジョグ速度／インチング距離切替え（JVEL）信号で指定されたパラメータの値で動作します。
JVEL信号=OFFの場合は、パラメータNo.26 “ PIOジョグ速度 ” の値で動作します。
JVEL信号=ONの場合は、パラメータNo.47 “ PIOジョグ速度2 ” の値で動作します。
・加減速度は、定格加減速度（アクチュエータ依存）で動作します。
・JOG＋とJOG－信号が両方共にONになると減速停止します。

②インチング動作

インチング動作は、JISL信号がONの時に動作可能です。
1回のON入力により、インチング距離分の移動を行います。
JOG＋がONで反原点方向へ動作を行い、JOG－がONで原点方向への動作を行います。
動作は次のパラメータの設定値で行います。

・速度は、JVEL信号で指定されたパラメータの値で動作します。
JVEL信号=OFFの場合は、パラメータNo.26 “ PIOジョグ速度 ” の値で動作します。
JVEL信号=ONの場合は、パラメータNo.47 “ PIOジョグ速度2 ” の値で動作します。
・移動距離は、JVEL信号で指定されたパラメータの値で動作します。
JVEL信号=OFFの場合は、パラメータNo.48 “ PIOインチング距離 ” の値で動作します。
JVEL信号=ONの場合は、パラメータNo.49 “ PIOインチング距離2 ” の値で動作します。
・加減速度は、定格加減速度（アクチュエータ依存）で動作します。

通常動作中は、＋ジョグ信号、－ジョグ信号をONしても通常動作を続けます。（ジョグ信号は無視されます）
一時停止中は、＋ジョグ信号、－ジョグ信号をONしても動作しません。

（注）原点復帰完了前はソフトウェアストロークリミットが無効のため、メカエンドに衝突する危険がありますのでご注意ください。

（14）ジョグ速度／インチング距離切換え（JVEL） PLC出力信号

ジョグ動作が選択されている時のジョグ速度またはインチング動作が選択されている時のインチング距離を指定するパラメータの切換え信号です。

次のような関係になります。

JVEL信号	ジョグ動作：JISL=OFF	インチング動作：JISL=ON
OFF	パラメータNo.26 “ ジョグ速度 ”	パラメータNo.26 “ ジョグ速度 ” パラメータNo.48 “ インチング距離 ”
ON	パラメータNo.47 “ ジョグ速度2 ”	パラメータNo.47 “ ジョグ速度2 ” パラメータNo.49 “ インチング距離2 ”

（15）ジョグ／インチング切替え（JISL） PLC出力信号

ジョグ動作とインチング動作の切替信号です。

JISL=OFF：ジョグ動作

JISL=ON：インチング動作

JISL信号が、ジョグ移動中にON（インチング）に切り替わった場合、減速停止しインチング機能となります。

JISL信号が、インチング移動中にOFF（ジョグ）に切り替わった場合、移動完了後にジョグ機能となります。

JISL信号とジョグ速度／インチング距離切替え（JVEL）信号のON／OFFの関係は以下の表の様になります。

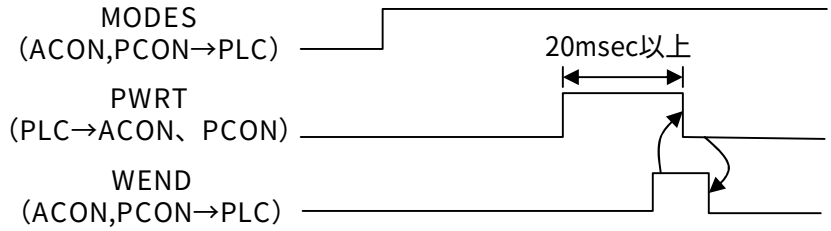
		ジョグ動作	インチング動作
JISL		OFF	ON
JVEL=OFF	速度	パラメータNo.26 “ ジョグ速度 ”	パラメータNo.26 “ ジョグ速度 ”
	移動距離	ー	パラメータNo.48 “ インチング距離 ”
	加減速度	定格値（アクチュエータ依存）	定格値（アクチュエータ依存）
JVEL=ON	速度	パラメータNo.47 “ ジョグ速度2 ”	パラメータNo.47 “ ジョグ速度2 ”
	移動距離	ー	パラメータNo.49 “ インチング距離2 ”
	加減速度	定格値（アクチュエータ依存）	定格値（アクチュエータ依存）
動作		JOG＋／JOGーがONの時	JOG＋／JOGーの立上り（ONエッジ）を検出した時

（16）教示モード指令（MODE） PLC出力信号
教示モード信号（MODES） PLC入力信号

MODE信号をONにすると、通常運転モードから教示モードに切替わります。
各軸のコントローラは教示モードに切替わるとMODES信号がONとなります。
PLC側では、MODES信号がONになったことを確認してから教示操作を行ってください。
（注）通常運転モードから教示モードに切替えるためには、以下の状態となっていることが必要です。
・アクチュエータの動作（モータ）が停止中
・＋ジョグ（JOG＋)信号およびージョグ（JOGー）信号がOFF
・ポジションデータ取込み指令（PWRT）信号および位置決めスタート（CSTR）信号がOFF
（注） PWRT信号がOFFになっていないと通常運転モードに戻りません。

（17）ポジションデータ取込み指令（PWRT） PLC出力信号
ポジションデータ取込み完了（WEND） PLC入力信号

PWRT信号は教示モード信号（MODES）がONの時に有効です。
PWRT信号をONにしてください（※1)、この時点の現在位置データが、PLCの指定ポジション番号レジスタに設定しているポジション番号の位置欄に書き込まれます。（※2）
書込みが完了するとWEND信号がONになります。
上位側PLCではWEND信号がONになった後にPWRT信号をOFFにしてください。
WEND信号がONする前にPWRT信号をOFFするとWEND信号はONになりません。
PWRT信号をOFFにするとWEND信号がOFFになります。
（※1）20msec以上連続でONにしてください。20msec以下の場合は書込みが行われない場合があります。
（※2）位置以外のデータが未定義であればパラメータ初期値が書き込まれます。（コントローラ本体の取扱説明書参照）



（18）ブレーキ強制解除（BKRL） PLC出力信号

本信号をONにすることでブレーキを強制的に解除させることができます。

（19）運転モード（RMOD）　PLC出力信号
運転モード状態（RMDS）　PLC入力信号

RMOD信号とコントローラ前面のMODEスイッチにより次の様に運転モードが選択されます。
また現在AUTO／MANUのどちらに設定されているかRMDS信号で確認することができます。
次にRMOD信号とMODEスイッチの組合せによる運転モードを示します。

	コントローラMODE スイッチがAUTO側	コントローラMODE スイッチがMANU側
RMOD信号がOFF （AUTOモード指定）	AUTOモード （RMDS=OFF）	MANUモード （RMDS=ON）
RMOD信号がON （MANUモード指定）	MANUモード （RMDS=ON）	MANUモード （RMDS=ON）

（注）MANUモードではPLCから運転を行うことはできません。

（20）ポジション／簡易直値切替（PMOD）　PLC出力信号

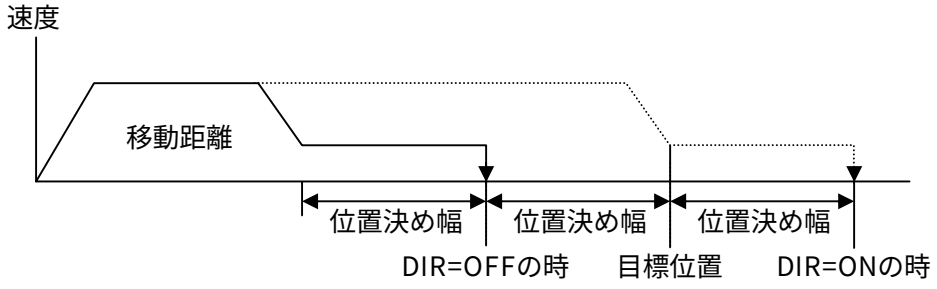
移動時の目標位置をコントローラのポジションテーブルに登録されている値を使用するか、PLCの目標位置レジスタで指定されている値を使用するかを切替えます。
PMOD=OFF：ポジションテーブル使用
PMOD=ON　：目標位置レジスタの値使用

（21）押付け指定（PUSH）　PLC出力信号

本信号をONにしてから移動指令を行うと押付け動作となります。
本信号をOFFに設定すると通常位置決め動作となります。
（本信号の設定タイミングは、8.9運転の（2）ハーフ直値モードでの運転参照）

（22）押付け方向指定（DIR）　PLC出力信号

押付けを行う方向を指定します。
本信号をOFFにすると目標位置から位置決め幅を減算した値に向かって、押付けを行います。
本信号をONにすると目標位置に位置決め幅を加算した値に向かって、押付けを行います。
通常位置決め動作の場合は、本信号は無効になります。
（本信号の設定タイミングは、8.9運転の（2）ハーフ直値モードでの運転参照）



（23）押付け空振り（PSFL） PLC入力信号

押付け動作を行ったが、コントローラのポジションテーブルの位置決め幅またはPLCの位置決め幅レジスタで設定した距離を移動してもワークに押し当たらなかった時にONとなります。

（本信号の設定タイミングは、8.9運転の（2）ハーフ直値モードでの運転参照）

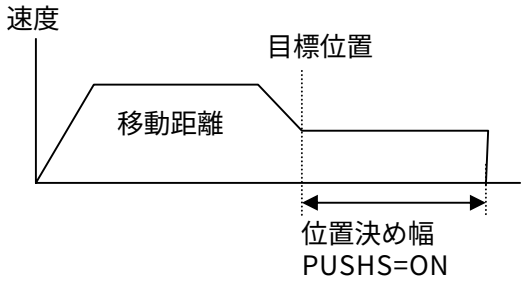
（24）インクリメンタル指定（INC） PLC出力信号

本信号がONの場合に移動指令を行うと現在の位置を基準とし、PLCの目標位置レジスタに入力された値の移動を行います。（インクリメンタル移動）

本信号がOFFの場合にはPLCの目標位置レジスタの値の位置に移動します。

（25）押付け動作中（PUSHS） PLC入力信号

本信号は押付け動作中にONとなります。



本信号は、押付け空振りまたは一時停止または次の移動指令またはサーボOFFになるとOFFとなります。

（本信号の設定タイミングは、8.9運転の（2）ハーフ直値モードでの運転参照）

（26）負荷出力判定（LOAD） PLC入力信号 PCON専用機能

本信号は押付け動作の場合だけ有効です。

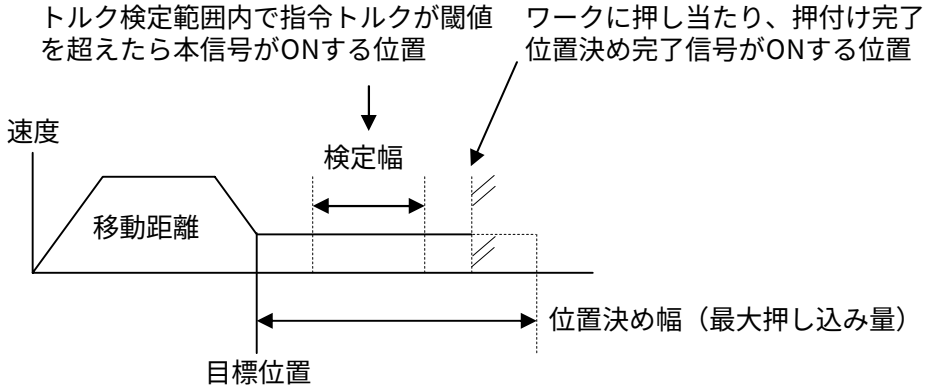
圧入用途で使用するには、押付け動作中に設定した負荷閾値に達したかを知る必要があります。

負荷閾値と検定幅範囲はPLCのレジスタで設定し、検定幅範囲内で指令トルク（モータ電流）が閾値を超えた時、本信号はONします。

本信号は、指令トルクが合計された一定時間、閾値を超えたかで判断を行います。

この処理手順は押し付け判定と同じです。負荷出力の判定時間はパラメータNo.50 “ 負荷出力判定時間 ” で任意に変更することが可能です。

本信号は次の移動指令を受けるまで保持されます。

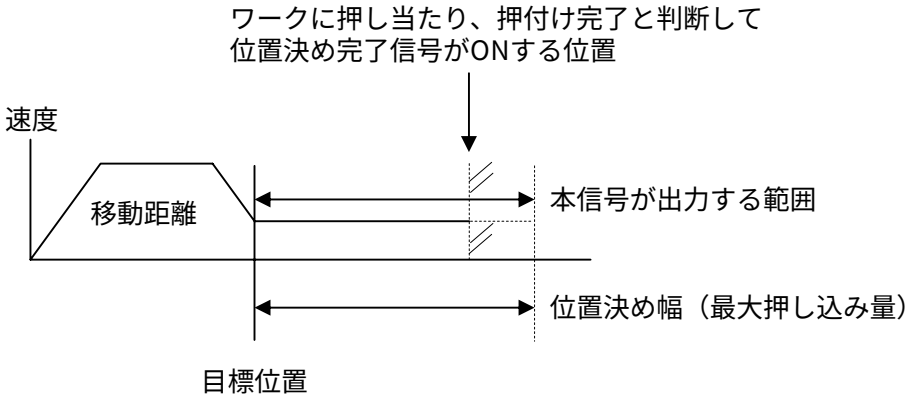


・押付け速度はパラメータNo.34 “ 押付け速度 ” で設定します。
　出荷時はアクチュエータ特性により個別設定されています。
　ワークの材質、形状などを考慮して適切な速度を指定してください。
・パラメータNo.50 “ 負荷出力判定時間 ” を設定します。
・パラメータNo.51 “ トルク検定範囲 ” を0［有効］に設定します。
・閾値検定幅はPLCのゾーン境界値＋レジスタ、ゾーン境界値－レジスタで設定します。
・閾値はPLCの負荷電流閾値レジスタで設定します。
・位置決め幅は、PLCの位置決め幅レジスタで設定します。
　ワークの機械的バラつきを考慮して最後方の位置より少し長めに設定してください。
　詳細は、コントローラ本体の取扱説明書を参照願います。

⚠警告：・目標位置の手前でワークに押し当たるとサーボ異常になります。
　　目標位置とワークの位置関係に充分注意してください。
　　・アクチュエータは、電流制限値で決定される停止時押付け電流でワークを押し続けています。
　　停止している状態ではありませんので、この時の取扱いには充分気をつけてください。

（27）トルクレベル（TRQS） PLC入力信号 PCON専用機能

本信号は押付け動作の場合だけ有効です。
押付け動作中（位置決め幅移動中）にモータ電流が負荷閾値に達した場合、本信号がONします。
電流をレベルで監視しているので、電流が変化すれば本信号のON、OFFの状態も変化します。
押付けに使える速度はモータとリードによって異なるため、パラメータを調整する必要があります。



・押付け速度はパラメータNo.34 “ 押付け速度 ” で設定します。
　出荷時はアクチュエータ特性により個別設定されています。
　ワークの材質、形状などを考慮して適切な速度を指定してください。
・パラメータNo.50 “ 負荷出力判定時間 ” を設定します。
・パラメータNo.51 “ トルク検定範囲 ” を1［無効］に設定します。
・閾値はPLCの負荷電流閾値レジスタで設定します。
・位置決め幅は、PLCの位置決め幅レジスタで設定します。
　ワークの機械的バラつきを考慮して最後方の位置より少し長めに設定してください。
　詳細は、コントローラ本体の取扱説明書を参照願います。

⚠警告：・目標位置の手前でワークに押し当たるとサーボ異常になります。
　　目標位置とワークの位置関係に充分注意してください。
　　・アクチュエータは、電流制限値で決定される停止時押付け電流でワークを押し続けています。
　　停止している状態ではありませんので、この時の取扱いには充分気をつけてください。

（28）停止制御モード（SMOD） PLC出力信号 PCON専用機能

パルスモータの一般的特徴としてACサーボモータに比べて停止時の保持電流が大きいことが上げられます。このため、待機位置での停止時間が長い場合には省エネルギ対策の一環として停止時の電力消費量を低減する方法を用意しています。

SMOD=ON　：待機中はフルサーボ制御方式を使用する

SMOD=OFF ：待機中

・フルサーボ制御方式

パルスモータをサーボ制御することにより保持電流を低減することができます。

アクチュエータ機種や負荷条件等により低減度合いは異なりますが、保持電流はおよそ1／2～1／4程度になります。

実際の保持電流は、パソコン対応ソフトの電流モニタ画面で確認することができます。

（注）外力が加わるような状況や停止位置によっては微振動や異音が発生する可能性があります。

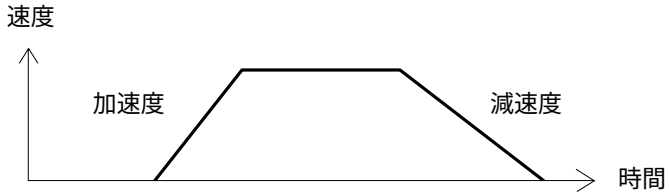
装置全体で支障がないことを確認してご使用ください。

（29）加減速モード（MOD1、MOD0） PLC出力信号 ACON専用機能

加減速パターン特性を選択するための信号です。いずれかをアクチュエータの移動指令前に選択してください。

MOD1	MOD0	パターン名	備考
OFF	OFF	台形パターン	出荷時設定
OFF	ON	S字モーション	
ON	OFF	一次遅れフィルタ	
ON	ON	使用できません。	

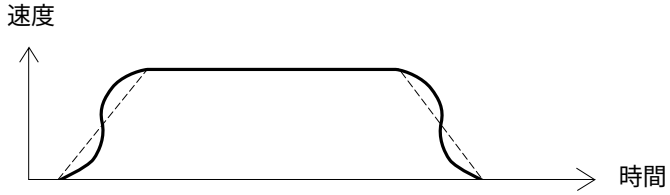
台形パターン



※加速度、減速度はポジションデータの「加速度」「減速度」欄で設定します。

S字モーション

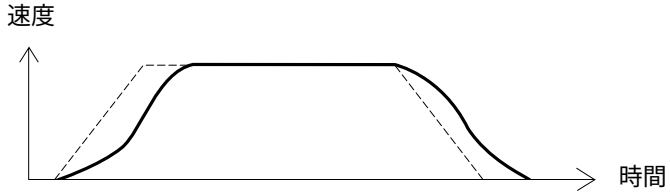
加速時に最初は緩やかで途中から急激に立ち上がるようなカーブを描きます。
タクトタイムが要求されるため加減速度を高く設定したいが、移動開始時や停止直前時は緩やかにしたい用途にご使用ください。



※S字モーションの度合いはパラメータNo.56 “ S字モーション比率設定 ” で設定します。設定単位は%で、設定範囲は0～100です。
（上図は100%設定時のイメージグラフです。）
0を設定するとS字モーションは無効となります。
但し、パソコンやティーチングボックス操作でのジョグ、インチング動作には反映されません。

一次遅れフィルタ

直線加減速（台形パターン）より緩やかな加減速カーブを描きます。
加減速時にワークに微振動を与えたくない用途にご使用ください。



※一次遅れの度合いはパラメータNo.55 “ 位置指令一次フィルタ時定数 ” で設定します。最小入力単位は0.1msecで、設定範囲は0.0～100.0です。
0を設定すると一次遅れフィルタは無効となります。
但し、パソコンやティーチングボックス操作でのジョグ、インチング動作には反映されません。

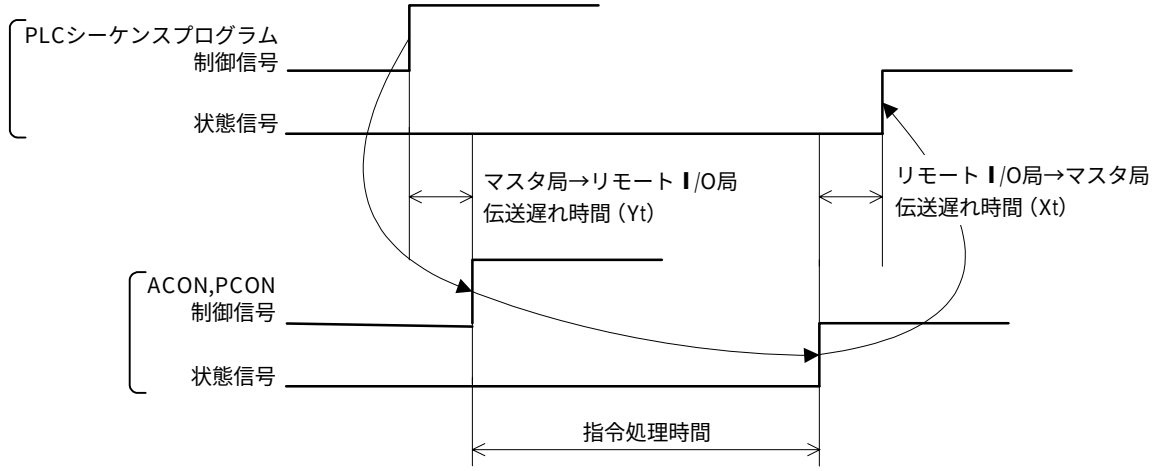
8.8　入出力信号のタイミング

PLCのシーケンスプログラムでロボシリンダの運転を行うためにいずれかの制御信号をONし、その応答（状態）信号がPLCに帰ってくるまでの最大応答時間は次の式で表されます。

最大応答時間（msec）＝Yt+Xt+2+指令処理時間（動作時間等）

Yt：マスタ局→リモート I/O局伝送遅れ時間
Xt：リモート I/O局→マスタ局伝送遅れ時間
} フィールドネットワーク伝送遅れ時間

マスタ局→リモート I/O局伝送遅れ時間（Yt）、リモート I/O局→マスタ局伝送遅れ時間（Xt）については、CC-Linkマスタユニットおよび搭載されるPLCの取扱説明書をご参照ください。



8.9 運転

次にポジション／簡易直値モード、ハーフ直値モードおよびフル直値モードの基本動作例のタイミングを示します。

リモートI/Oモードおよびリモート I/Oモード2についてはコントローラの取扱説明書をご参照ください。

（リモートI/Oモード2の現在位置、現在速度の読取りは適宜PLCのレジスタから読取ってください。）

（1）ポジション／簡易直値モードでの運転

PLCの目標位置レジスタに位置データを書込み、速度、加減速度、位置決め幅、押付け電流制限値等はポジションテーブルで指定して運転します。

●動作例（通常位置決め動作）

（準備）目標位置以外のポジションデータ（速度、加減速度、位置決め幅等）をポジションテーブルに設定します。

ポジション／簡易直値切替（PMOD）信号をONします。

①目標位置データを目標位置レジスタに設定します。

②速度、加減速度等を設定したポジション番号を指定ポジション番号レジスタに設定します。

④位置決め完了（PEND）信号がONになっているまたは、移動中信号（MOVE）がOFFの状態で、位置決めスタート（CSTR）信号をONにします。

①、②で設定したデータはCSTR信号の立上りエッジでコントローラに読み込まれます。

④CSTR信号がONになった後、tpdf後にPENDがOFFします。

⑤PEND信号がOFF またはMOVE信号がONになったことを確認してからCSTR信号をOFFにします。目標位置レジスタの値はCSTR信号をOFFにするまで変更しないでください。

⑥PEND信号がOFFになるのと同時にMOVE信号がONになります。

⑦現在位置データは常時更新されています。残移動量がポジションデータで設定された位置決め幅の範囲内になると、CSTR信号がOFFの場合にPEND信号がONになり、完了ポジション番号が完了ポジション番号レジスタに出力されます。

従って、位置決め完了時の完了ポジション番号レジスタの読み取りは、PEND信号がONになり適当な時間（残移動量移動時間）をおいてから確認してください。

また現在位置データは停止中でも振動等により多少変化することがあります。

⑧移動中に目標位置データを変更することが可能です。

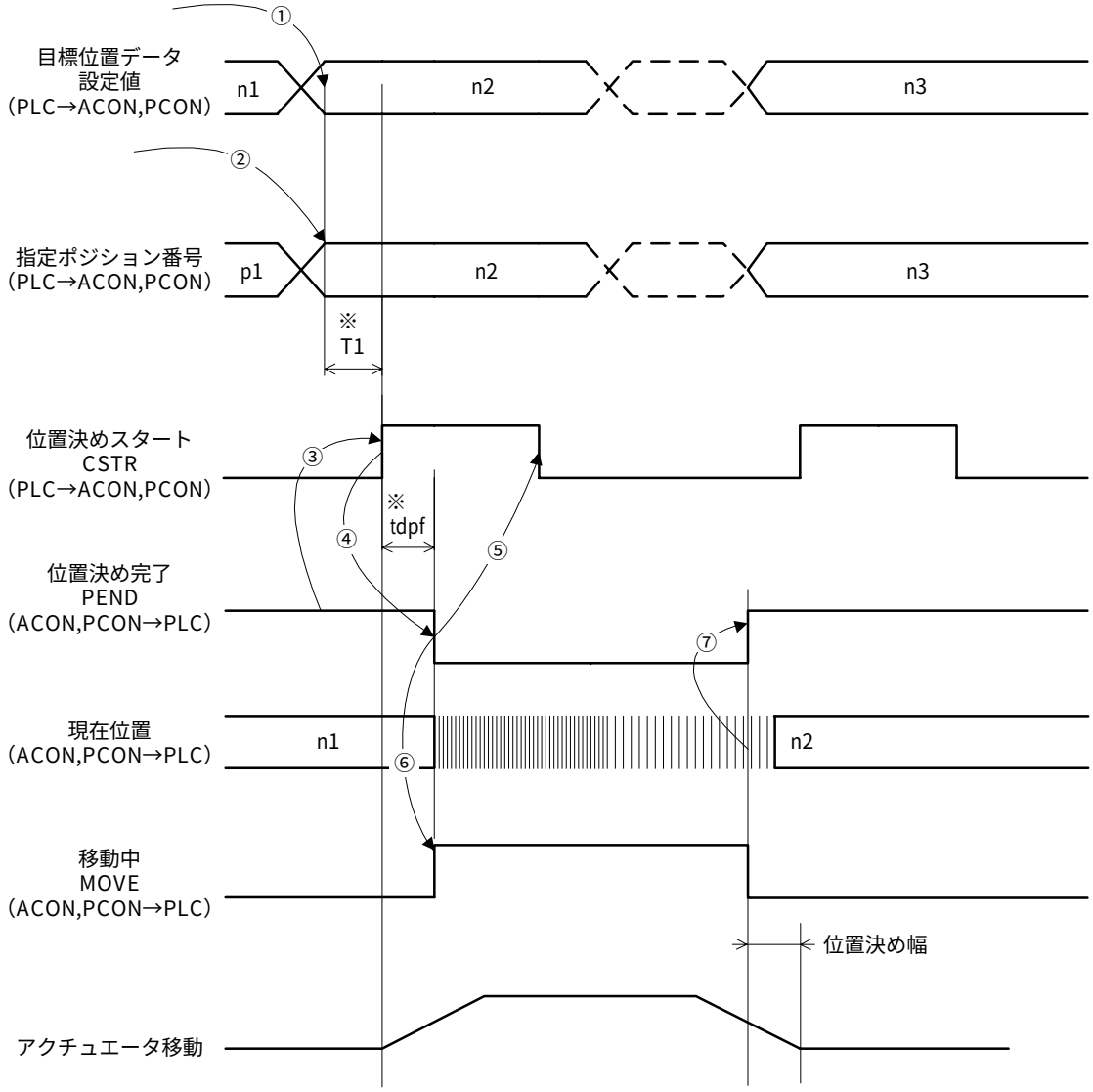
目標位置を変更するには、目標位置データの変更を行ってPLCのスキャンタイム以上経過してからCSTR信号をONにします。

CSTR信号はPLCのスキャンタイム以上経過してから値を変更してください。

●動作例（押付け動作）

押付け動作は（準備）の段階でポジションデータの押付け欄に電流制限値を設定します。

押付け欄に値を設定したポジション番号に位置決めを行うと押付け動作となります。



※T1：上位コントローラのスキャンタイムを考慮し、T1≧0msとなるようにしてください。

※Yt+Xt≦tdpf≦Yt+Xt+2（msec）

(2) ハーフ直値モードでの運転

PLCの目標位置レジスタ、位置決め幅レジスタ、指定速度レジスタ、加減速度レジスタおよび押付け電流制限指定レジスタにデータを指定して運転します。

●動作例（押付け動作）

①目標位置データを目標位置レジスタに設定します。

②位置決め幅データを位置決め幅レジスタに設定します。

③速度データを速度レジスタに設定します。

④加減速度データを加減速度レジスタに設定します。

⑤押付け電流制限データを押付け電流制限値レジスタに設定します。

⑥押付け指定（PUSH）信号をONにします。

⑦押付け方向指定（DIR）信号で押付け方向を指定します。(8.7.7（22）参照)

⑧位置決め完了（PEND）信号がONになっているまたは、移動中信号（MOVE）がOFFの状態で、位置決め指令（DSTR）信号をONにします。

①～⑤で設定したデータはDSTR信号の立上りエッジでコントローラに読み込まれます。

⑨DSTR信号がONになった後、tpdf後にPENDがOFFします。

⑩PEND信号がOFF またはMOVE信号がONになったことを確認してからDSTR信号をOFFにします。各レジスタの値はDSTR信号をOFFにするまで変更しないでください。

⑪PEND信号がOFFになるのと同時にMOVE信号がONになります。

⑫現在位置データは常時更新されています。

⑬PEND信号はDSTR信号がOFFで、モータの電流が⑤で設定した電流制限値に達するとONになります。(押付け完了)

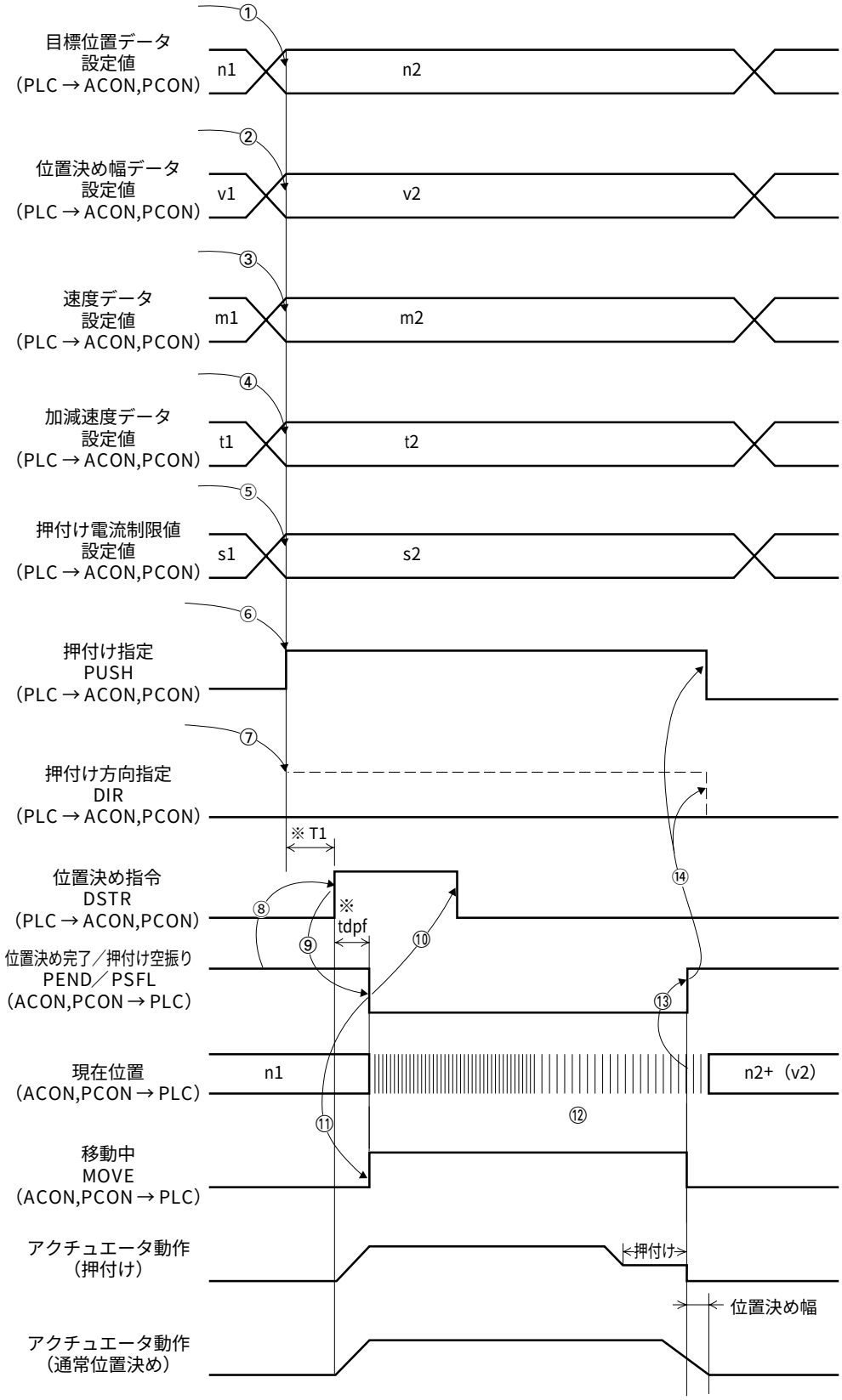
②で設定した位置決め幅に達しても、モータの電流が⑤で設定した電流制限値に到達しない場合は、押付け空振り（PSFL）信号がONになります。この場合、PEND信号はONになりません。(押付け空振り)

⑭PEND信号またはPSFL信号がONとなった後、PUSH信号をOFFにします。

●動作例（通常位置決め動作）

通常位置決め動作は、⑥の信号をOFFに設定します。

残移動量がポジションデータで設定された位置決め幅の範囲内になると、DSTR信号がOFFの場合にPEND信号がONになります。



※ T1：上位コントローラのスキャンタイムを考慮し、
T1 ≧ 0ms となるようにしてください
※ Yt+Xt ≦ tdpf ≦ Yt+Xt+2（msec）

(3) フル直値モードでの運転

PLCの目標位置レジスタ、位置決め幅レジスタ等位置決めに必要な条件を全てレジスタに指定して運転します。

●動作例（押付け動作）

①目標位置データを目標位置レジスタに設定します。

②位置決め幅データを位置決め幅レジスタに設定します。

③速度データを速度レジスタに設定します。

④ポジションゾーン出力の境界値データをゾーン境界値＋レジスタ、ゾーン境界値－レジスタに設定します。

⑤加速度データを加速度レジスタに設定します。

⑥減速度データを減速度レジスタに設定します。

⑦押付け電流制限値データを押付け電流制限値レジスタに設定します。

⑧負荷電流閾値データを負荷電流閾値指定レジスタに設定します。

⑨押付け指定（PUSH）信号をONにします。

⑩押付け方向指定（DIR）信号で押付け方向を指定します。(8.7.7（22）参照)

⑪位置決め完了（PEND）信号がONになっているまたは、移動中信号（MOVE）がOFFの状態で、位置決め指令（DSTR）信号をONにします。

①～⑧で設定したデータはDSTR信号の立上りエッジでコントローラに読み込まれます。

⑫DSTR信号がONになった後、tpdf後にPENDがOFFします。

⑬PEND信号がOFFまたはMOVE信号がONになったことを確認してからDSTR信号をOFFにします。各レジスタの値はDSTR信号をOFFにするまで変更しないでください。

⑭PEND信号がOFFになるのと同時にMOVE信号がONになります。

⑮現在位置データは常時更新されています。

⑯PEND信号はDSTR信号がOFFで、モータの電流が⑦で設定した電流制限値に達するとONになります。(押付け完了)

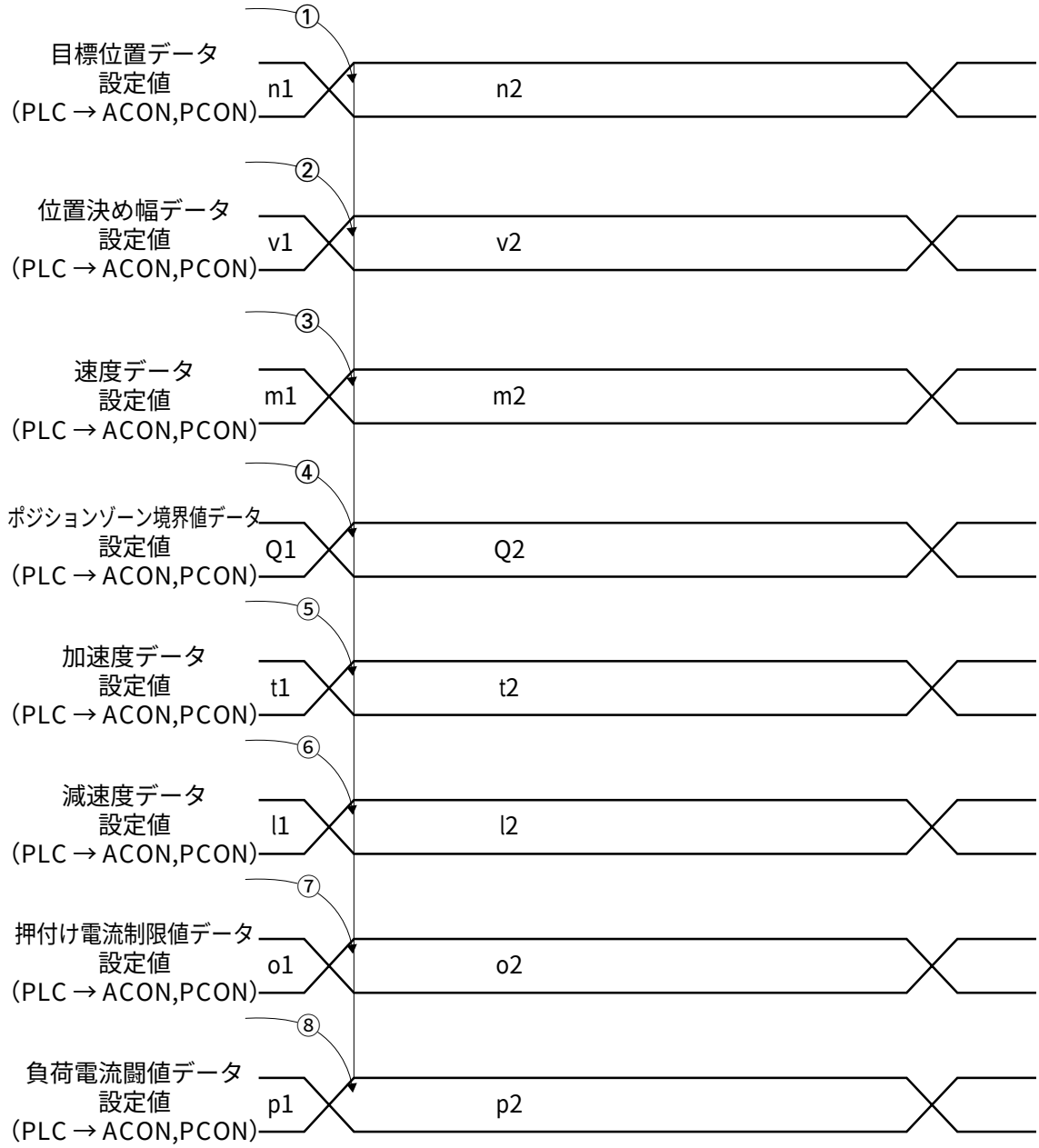
②で設定した位置決め幅に達しても、モータの電流が⑦で設定した電流制限値に到達しない場合は、押付け空振り（PSFL）信号がONになります。この場合、PEND信号はONになりません。(押付け空振り)

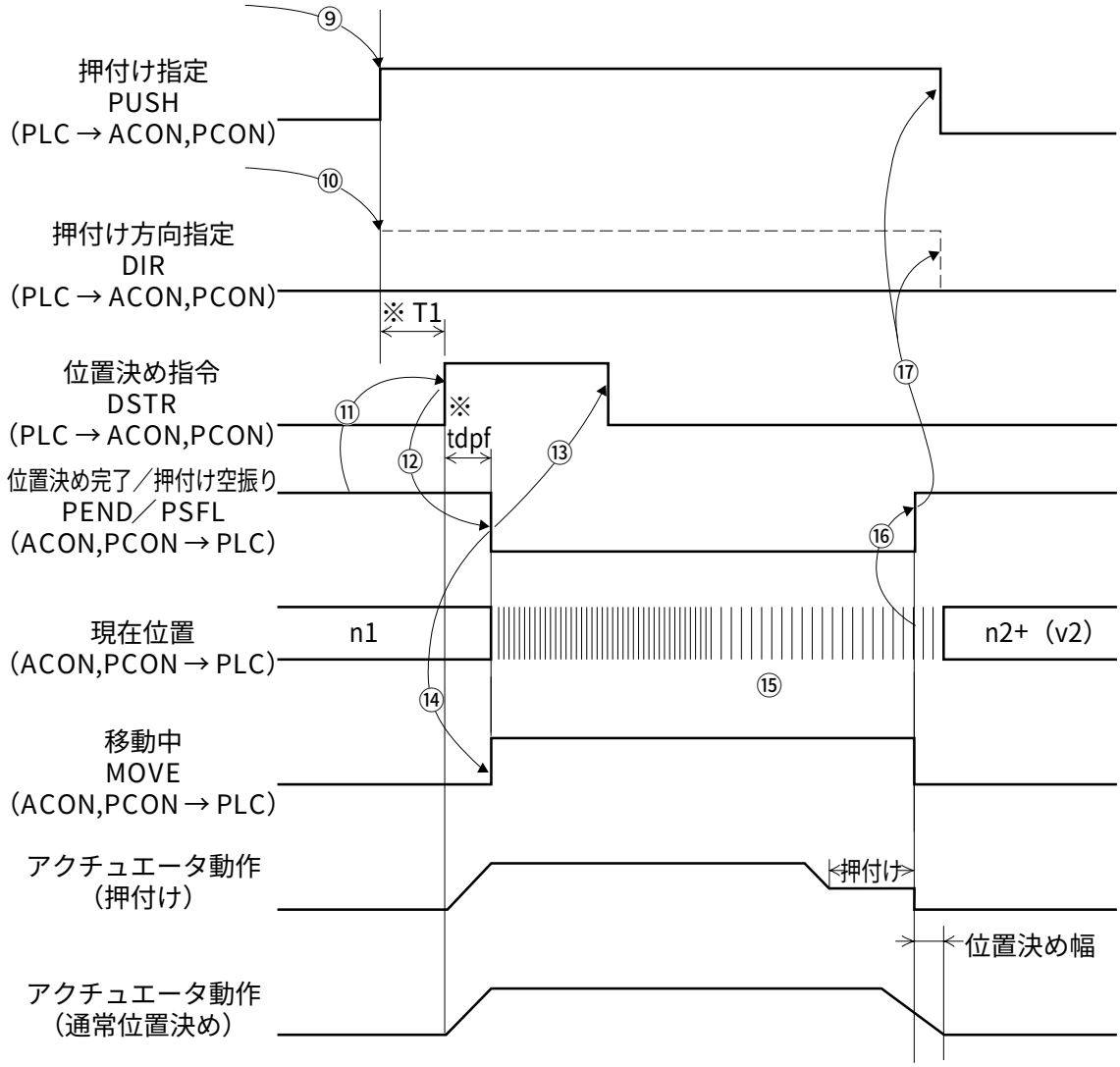
⑰PEND信号またはPSFL信号がONとなった後、PUSH信号をOFFにします。

●動作例（通常位置決め動作）

通常位置決め動作は、⑨の信号をOFFに設定します。

残移動量がポジションデータで設定された位置決め幅の範囲内になると、DSTR信号がOFF の場合にPEND信号がONになります。

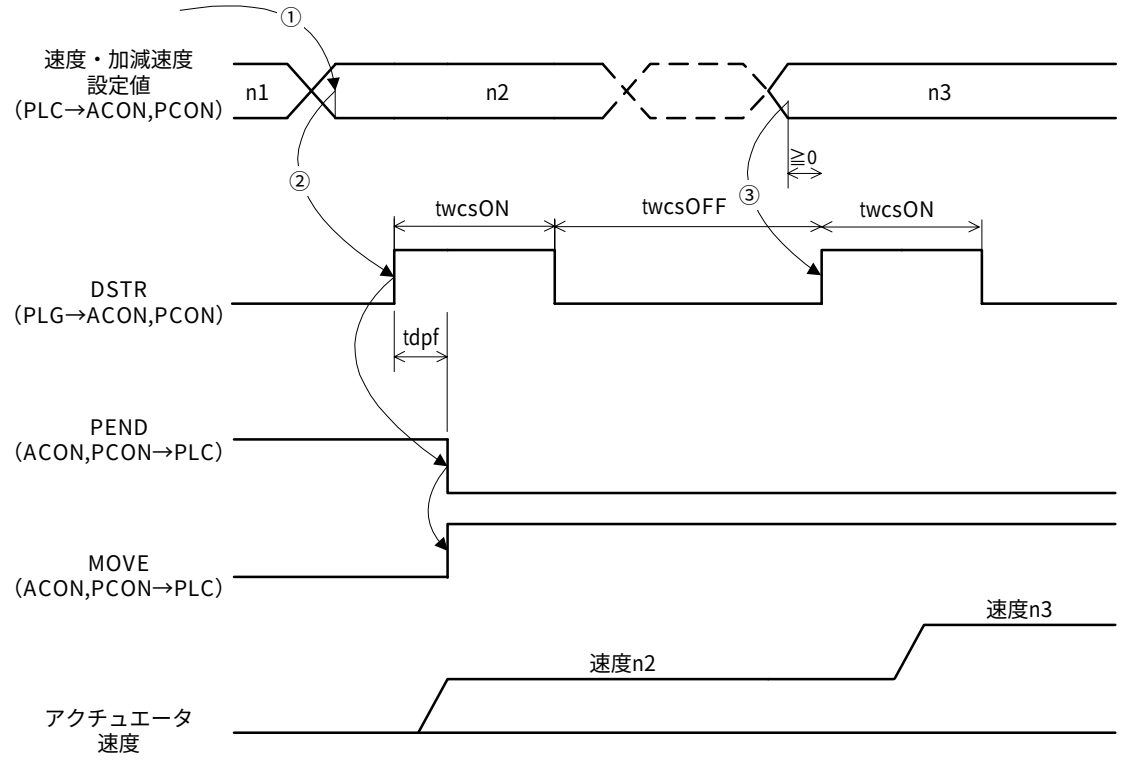

①
目標位置データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
n1
n2
②
位置決め幅データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
v1
v2
③
速度データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
m1
m2
④
ポジションゾーン境界値データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
Q1
Q2
⑤
加速度データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
t1
t2
⑥
減速度データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
l1
l2
⑦
押付け電流制限値データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
o1
o2
⑧
負荷電流闘値データ
設定値
(PLC → ACON,PCON)
p1
p2



※ T1：上位コントローラのスキャンタイムを考慮し、
T1 ≧ 0ms となるようにしてください
※ Yt+Xt ≦ tdpf ≦ Yt+Xt+2（msec）

(4) 移動中のデータ変更

ハーフ直値モード、フル直値モードは移動中に目標位置データ、加減速データ、速度データ、位置決め幅、押付時電流制限値の中で出力データレジスタで設定している値を変更することが可能です。
データ変更を行った後、位置決め指令（DSTR）をtdpf以上“ ON ”にします。
また、DSTRを“ OFF ”にした後、次のDSTRを“ ON ”にするまでの時間はtwcsON＋twcsOFF以上開けていてください。
下図に速度・加減速度を変更した例を示します。



twcsON≧Yt＋Xt＋2（msec）
twcsOFF≧Yt＋Xt＋2（msec）
※Yt＋Xt≦tpdf≦Yt＋Xt＋2（msec）

⚠ 注 意

1. 速度の設定がされていない場合、または設定が0の場合は停止したままとなり、アラームにはなりません。
2. 移動中に、速度設定を0に変更した場合は減速停止し、アラームにはなりません。
3. 移動中に、加減速度／速度データだけを変更する場合でも目標位置データの設定が必要です。
4. 移動中に、目標位置だけを変更する場合でも、加減速度・速度データの設定が必要です。

8.10　CC-Link関連パラメータ

CC-Linkに関連するパラメータはNo.84～No.86およびNo.90です。
区分：C：外部インターフェースの関連

No.	区分	シンボル	名称	単位	工場出荷時の初期値
1			パラメータNo.1～No.83まではコントローラの取扱説明書をご参照してください。		
～					
83					
84	C	FMOD	フィールドバス動作モード	－	0
85	C	NADR	フィールドバスノードアドレス	－	1
86	C	FBRS	フィールドバス通信速度	Mbps	0
87	C	NTYP	ネットワークタイプ	－	1
90	C	FMIO	フィールドバス入出力フォーマット	－	3

●フィールドバス動作モード（No.84　FMOD）
パラメータNo.84に動作モードを0～4で指定します。

パラメータNo.84 設定値	モード名	局情報および 占有局数	内容
0（出荷時設定）	リモートⅠ/Oモード	リモート デバイス局：1局	PIO（24V入出力）によるCC-Linkによって行います。
1	ポジション／簡易直値モード	リモート デバイス局：1局	目標位置を直接数値で指定するか、ポジションデータの値で運転できます。その他の運転に必要な値はポジションデータに設定します。
2	ハーフ直値モード	リモート デバイス局：2局	目標位置以外に速度、加減速度、押付け電流値を直接数値で指定して運転を行います。
3	フル直値モード	リモート デバイス局：4局	位置制御に関する全ての値を直接数値で指定して運転を行います。
4	リモートⅠ/Oモード2	リモート デバイス局：1局	リモートⅠ/Oモードの機能に現在位置と現在速度読取り機能を追加したものです。

●フィールドバスノードアドレス（No.85　NADR）
パラメータNo.85にリモート局の局番号を指定します。

設定範囲　1～64　（出荷時は1に設定されています。）

●フィールドバス通信速度（No.86　FBRS）
パラメータNo.86に通信速度を選択します。

パラメータNo.86 設定値	通信速度
0（出荷時設定）	156Kbps
1	625Kbps
2	2.5Mbps
3	5Mbps
4	10Mbps
上記以外	ボーレート設定エラー

●ネットワークタイプ（No.87　NTYP）

パラメータNo.87にネットワークモジュールの種別を指定します。初期値から変更しないでください。

●フィールドバス入出力フォーマット（No.90　FMIO）

PLC内のアドレスは、コントローラに設定した局番とPLCのパラメータで設定する占有局数に対応する入出力ビットレジスタおよび入出力データレジスタに16点（1ワード）単位で各動作モードの設定に従い割付けられます。

パラメータNo.90の設定を変更することによって、PLCの入出力ビットレジスタおよび入出力データレジスタとの交信域で2ワード内のデータをバイト単位で入替えて送受信することができます。

パラメータNo.90 設定値	内容
3（出荷時設定）	入替えは行いません。PLCにはそのまま送信されます。（例i参照）
2	上位ワードの上位バイトと下位バイトを入替え、また下位ワードの上位バイトと下位バイトを入替えます。（例ii参照）
1	ワードレジスタの場合、上位ワードと下位ワードを入替えます。（例iii参照）
0	上位ワードの上位バイトと下位バイトを入替え、また下位ワードの上位バイトと下位バイトを入替えます。ワードレジスタの場合、さらに上位ワードと下位ワードを入替えます。 （例iv参照）

（例i）設定値=“ 3 ”にした場合　　●をON、○をOFFとします。

ACON、PCON 入力レジスタ	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

⇧

PLC：RWwnn	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

ACON、PCON 出力レジスタ	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

⇩

PLC：RWrnn	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

（例ii）設定値=“ 2 ”にした場合　　●をON、○をOFFとします。

ACON、PCON 入力 レジスタ	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●
16進 データ	3				4				1				2				C				D				A				B			

PLC： RWwnn	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進 データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

ACON、PCON 出力 レジスタ	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●
16進 データ	3				4				1				2				C				D				A				B			

PLC： RWrnn	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進 データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

（例iii）設定値=“１”にした場合　　●をON、○をOFFとします。

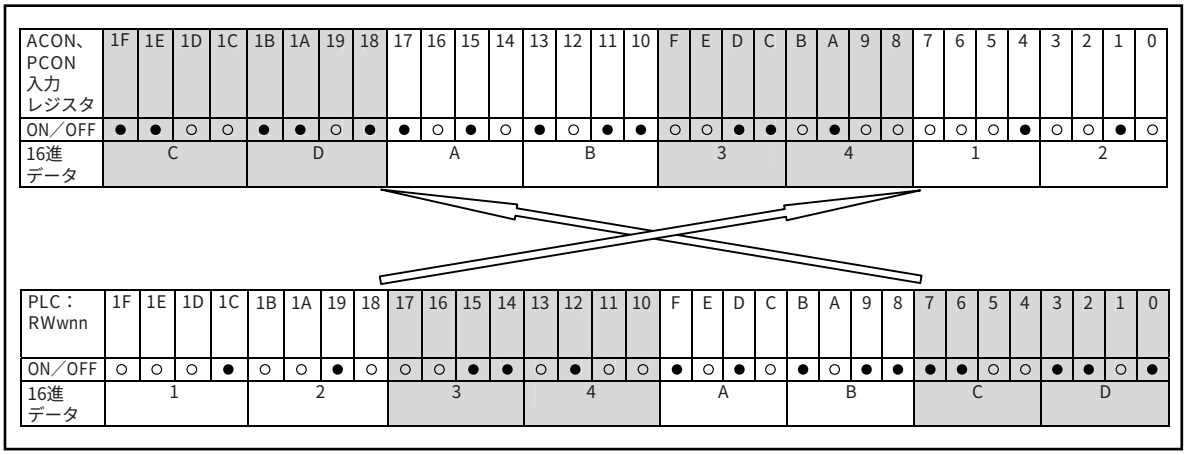
ACON、PCON 入力 レジスタ	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
16進 データ	A				B				C				D				1				2				3				4			

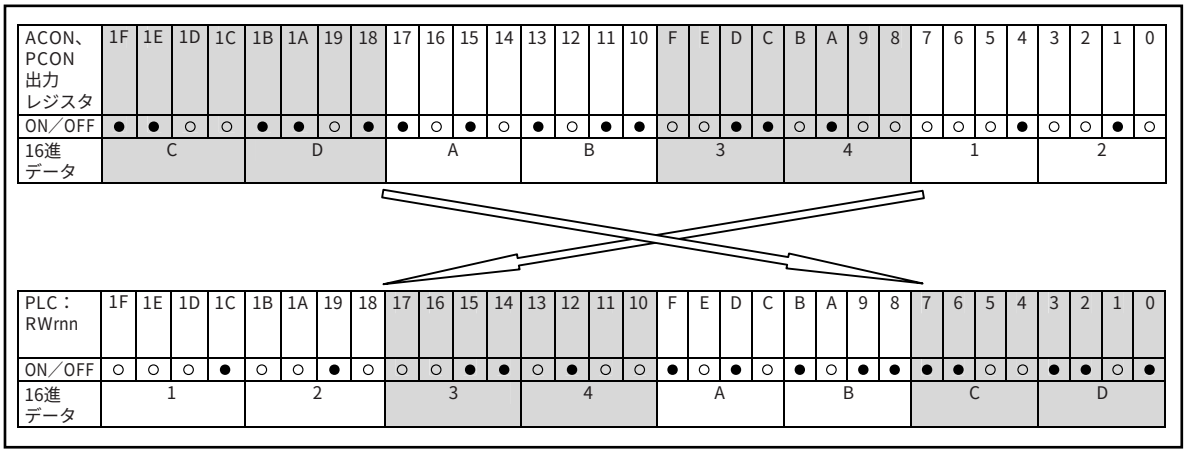
PLC： RWwnn	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進 データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

ACON、PCON 出力 レジスタ	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
16進 データ	A				B				C				D				1				2				3				4			

PLC： RWrnn	1F	1E	1D	1C	1B	1A	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ON／OFF	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
16進 データ	1				2				3				4				A				B				C				D			

（例iv）設定値=“ 0 ”にした場合　　●をON、○をOFFとします。





8.11 トラブルシューティング

8.11.1 ステータスLEDの表示

ステータスLED（STATUS0／1）点灯パターンでCC-Linkボードの動作状態やネットワークの状態を示します。

トラブルが発生した場合にはステータスLEDの点灯パターンで現在の状態を確認します。

以下にステータスLEDの点灯パターンによる通信状態表示を示します。

○：点灯　●：消灯　◎：点滅

STATUS1	STATUS0	状態
○	○	ありえない状態
○	●	・エラー発生（CRCエラーまたは局番設定エラーまたは通信速度設定エラー） ・電源投入またはソフトウェアリセットからCC-Link初期化終了までの間
●	○	正常交信状態
●	●	電源断、リモート局電源部故障または通信ケーブル断線
◎	○	ありえない状態
◎	●	通信中に局番設定または通信速度設定が変化した

8.11.2 アラーム内容と原因・対策

アラーム発生時、リモートⅠ/Oモード、リモートⅠ/Oモード2では完了ポジション番号（PM1～PM8の4ビット）が簡易アラームコードを示します。

ポジション／簡易直値モードではRWr2に簡易アラームコードが出力されます。

ハーフ直値モード、フル直値モードではRWr6にアラームコードが出力されます。

①PLCのモニタ機能等でアラームコードを確認するか、RC用パソコン対応ソフトまたはティーチングボックスを接続してステータスモニタで確認してください。

②読み取ったアラームコードからコントローラの取扱説明書のアラーム内容一覧を検索します。

③該当のアラームコードの記述に従い対処してください。

次のアラームコードについては下表に従い対処してください。

コード	エラー名称	ID（※）	RES（※2）	原因／対策
0F2	フィールドバス モジュール異常	05	×	原因：フィールドバスモジュールの異常が検出された 対策：パラメータを確認してください。
0F3	フィールドバスモジュール 未検出エラー	04	×	原因：モジュールが検出できなかった場合 対策：電源を再投入してください。解消されない場合は弊社までご連絡ください。

（※1） ID→簡易アラームコード

（※2） RES→アラームリセット可／不可　○：アラームリセット可／×：アラームリセット不可

8.12　CEマーキング

8.12.1　欧州EC指令について

欧州EC指令は、EU（欧州連合）域内で流通させる製品に対して、その使用者及び消費者の健康及び安全を保護する事等を目的に、欧州委員会が発令したニューアプローチ指令を尊守し、EU域内におけるその製品の自由流通を確保する事です。従って、欧州への輸出に関係する企業や欧州に生産拠点を持つ企業にとっては、必須の条件としてCEマーキングへの対応が必要です。

（1）低電圧指令

ACONおよびPCONは、単体で低電圧指令に適合するように設計されています。

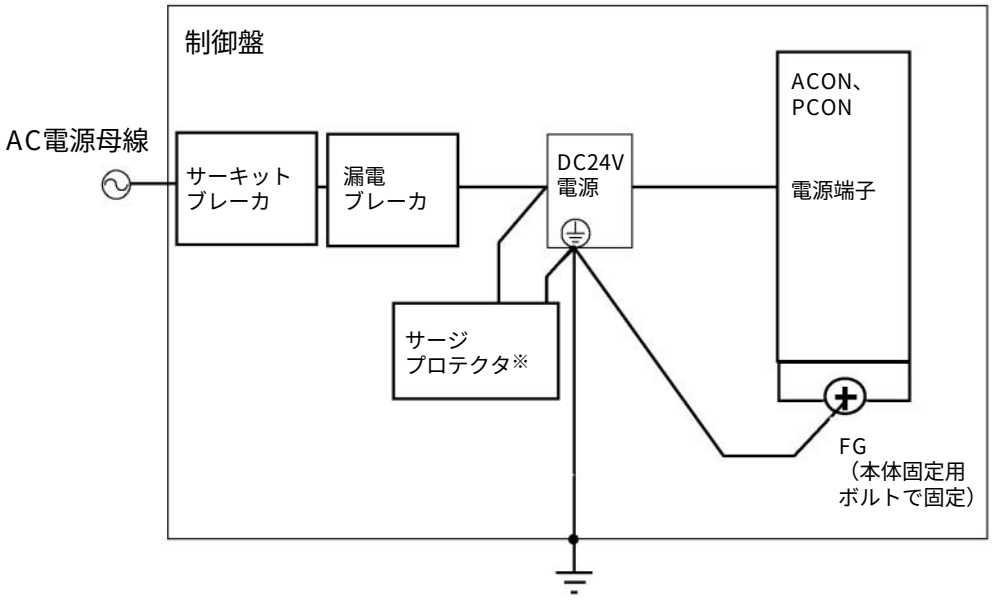
（2）EMC指令

EMC指令に関しましては、当社コントローラおよび機器に用いる制御装置、電機部品を含めた機器全体が対象となります。当社としては、コントローラとアクチュエータ及び周辺機器の接続・設置モデル（条件）を決定し、そのモデルでEMC指令の関連規格に適合させています。

8.12.2　適合規格

＜低電圧指令＞
EN50178（電気設備で使用する電子機器）
＜EMC指令＞
EN55011（工業、科学及び医療用無線周波数機器の無線妨害特性）
EN61000-6-2（工業環境のイミュニティ）
EN61000-4-2（静電気放電イミュニティ）
EN61000-4-3（放射無線周波数電磁界イミュニティ）
EN61000-4-4（電気的ファーストトランジェント/バーストイミュニティ試験）
EN61000-4-5（サージイミュニティ試験）
EN61000-4-6（無線周波数電磁界が誘起する伝導妨害に対するイミュニティ試験）
EN61000-4-8（電力周波数磁界イミュニティ試験）

8.12.3　周辺機器構成



※R・A・V-781BWZ-4（メーカ：岡谷電機産業）

（1）環境

ACON、PCONは、IEC60664-1に規定されている汚染度2又は汚染度1の環境下で使用してください。

例）水・油・カーボン・塵埃などが入り込まない構造（IP54）の制御盤に設置

（2）電源

A）IEC60664-1で規定されている過電圧カテゴリⅡの環境下で使用してください。そのために、配電盤とDC24V電源の間に必ず配線用しゃ断器を設置してください。

B）CEマーキング適合品のDC24V電源を使用してください。

（3）接地

感電防止の為、ACONおよびPCONのFG接地端子と制御盤の保護アース（アースプレート）は必ず接続してください。

（4）漏電遮断器

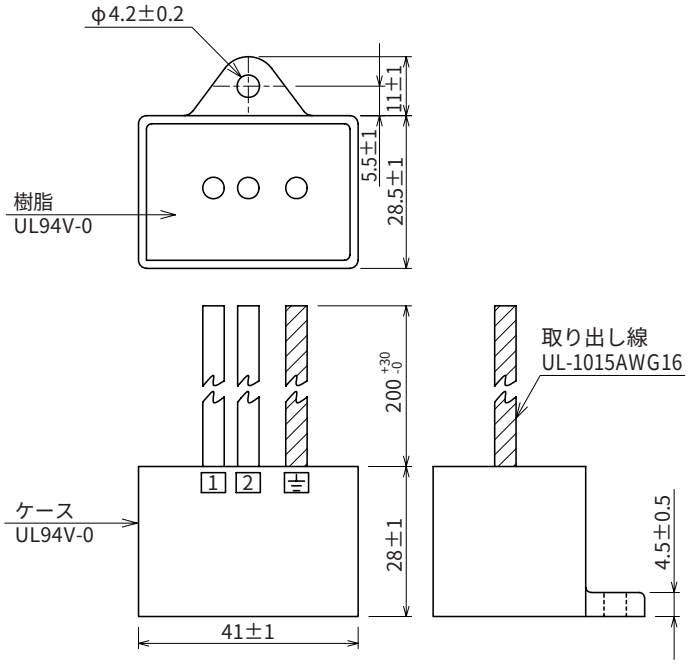
配電盤とDC24V電源の間に、漏電しゃ断器（RCD）を設置してください。

(5) サージプロテクタ

DC24V電源の1次側にサージプロテクタを設置してください。

メーカ：岡谷電機産業（株）

型　式：R･A･V-781BWZ-4



サージプロテクタ外形図

(6) ケーブル

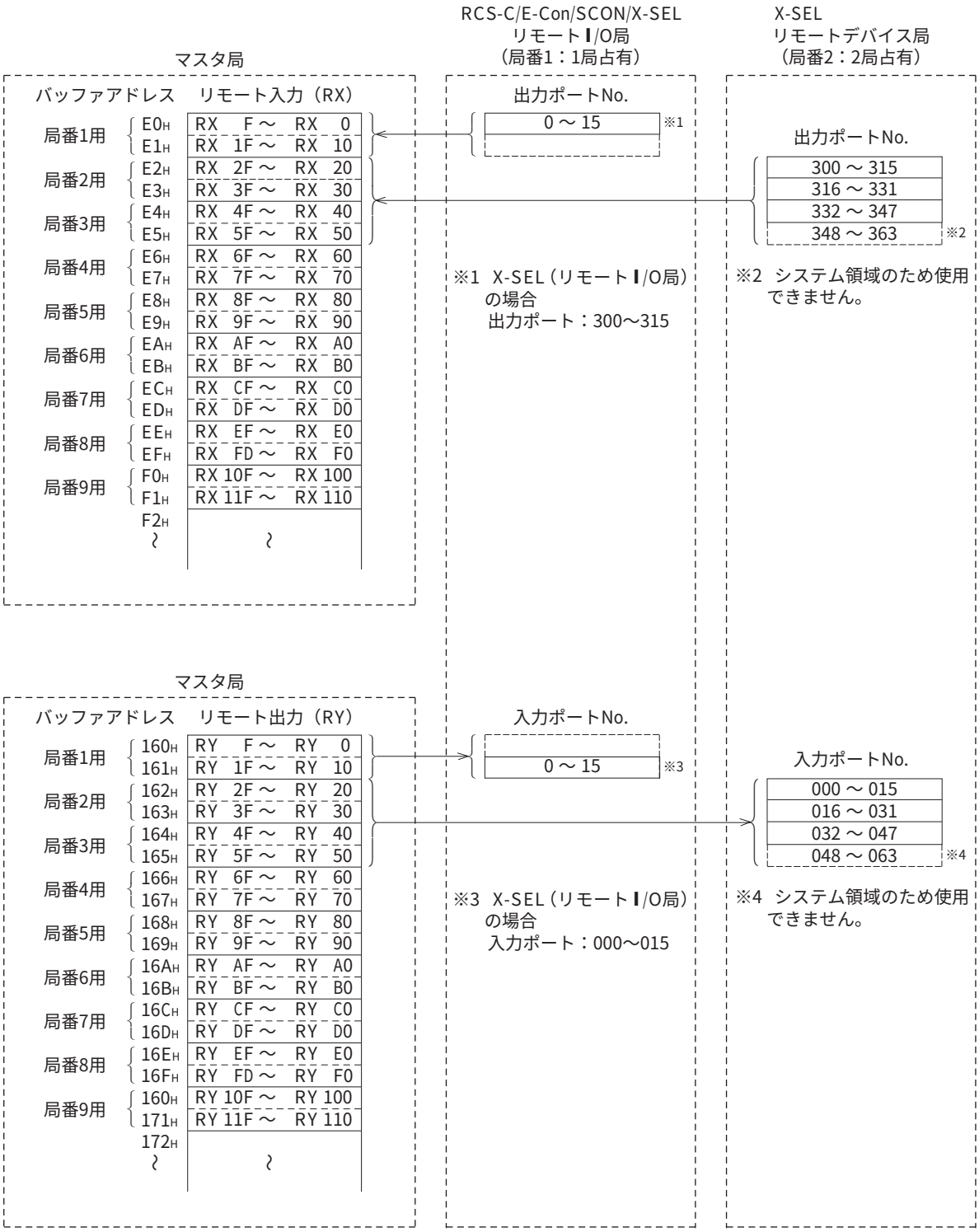
モータケーブル、エンコーダケーブル、各種ネットワークケーブル等、ACONおよびPCONに接続される全てのケーブルは、30m未満の長さで使用してください。

9. マスタ局との交信

X-SELの入出力ポートアドレスは各ポートの先頭から割付けた場合です。
また、リモートデバイス局（X-SEL）は2局占有で使用する場合の例です。

9.1 リモートI/O

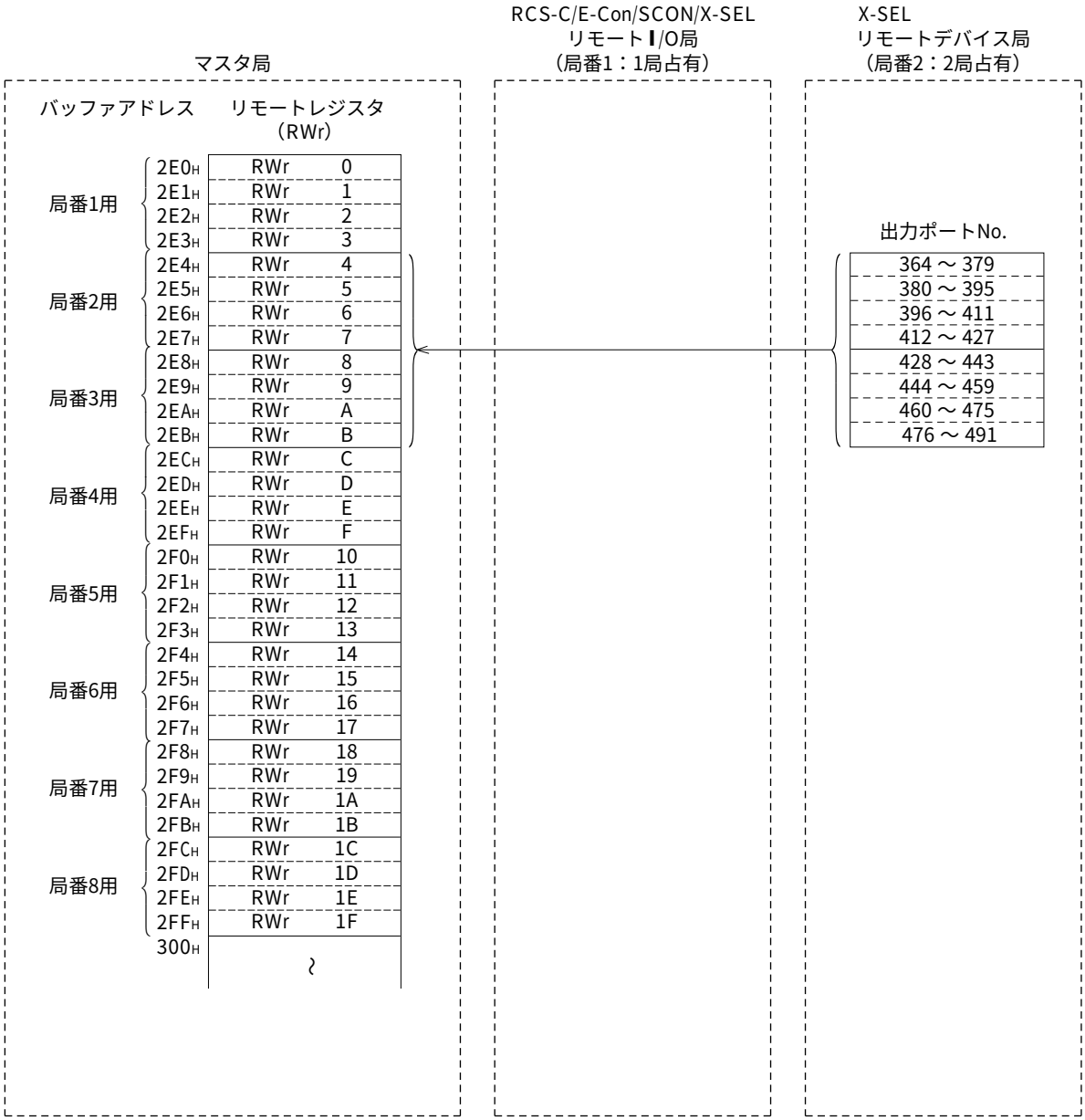
PLC側は1局当り2ワード分使用されます。



9.2　リモートレジスタ

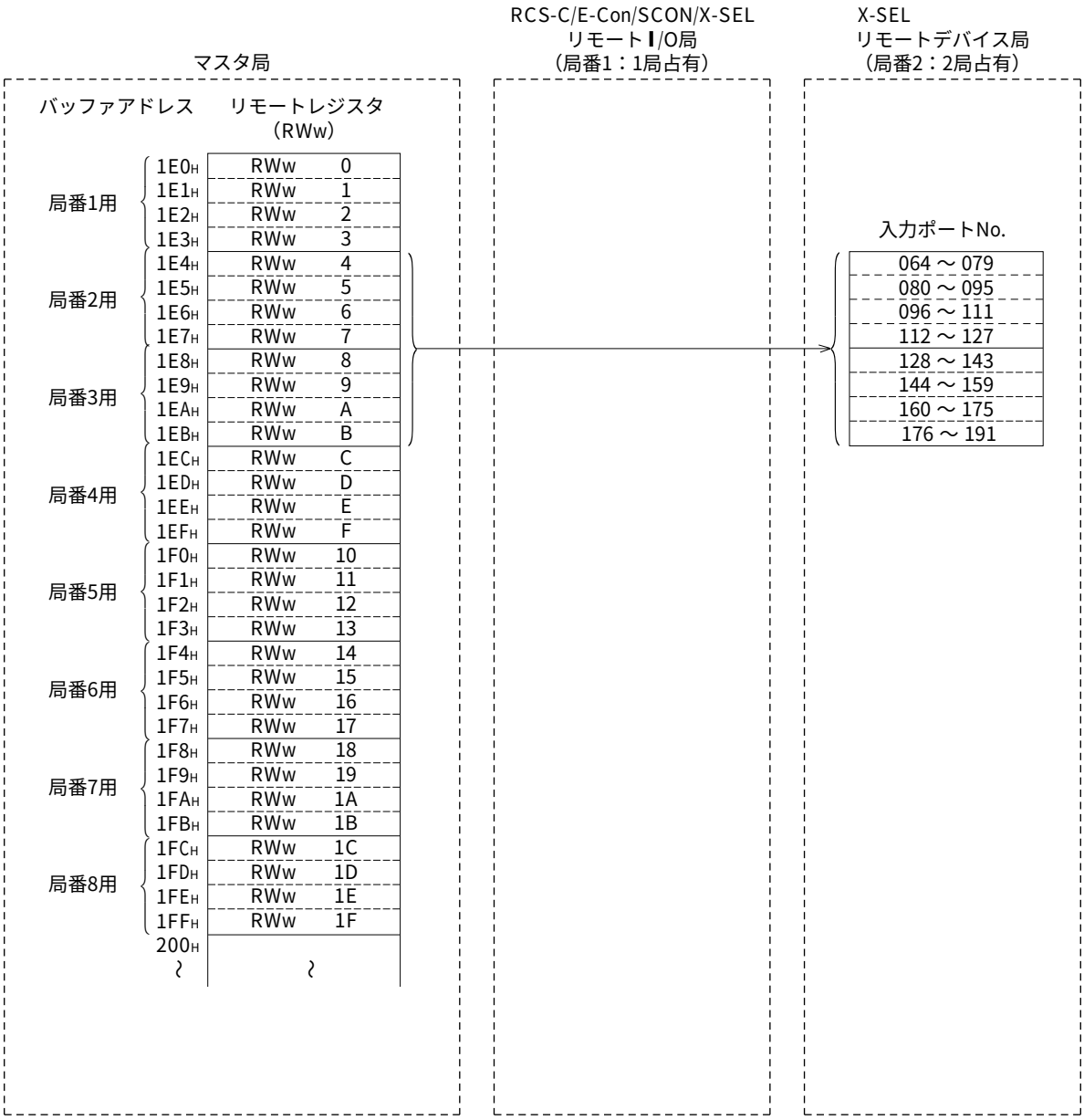
(1) マスタ局←――X-SEL (リモートデバイス局)

1局当り4ワード分を使用します。



(2) マスタ局⟶X-SEL(リモートデバイス局)

1局当り4ワード分を使用します。



10. 共通事項・その他

10.1 通信ケーブル

CC-Linkの通信ケーブルは

CC-Link Ver.1.10対応専用ケーブル
（FANC-SBH、FANC-SB等）
を使用してください。

10.2 通信ケーブルコネクタの接続

通信ケーブルの接続は以下のコネクタ表に従って行ってください。

ピンNo.	信号名	用　　途
1	DA	通信ライン
2	DB	通信ライン
3	DG	グランド
4	SLD	シールド
5	FG	アース

SLDとFGは内部で接続されています。

通信ケーブルはピンNo.1～4へ接続します。

10.3 終端抵抗

CC-Linkシステムの両端ユニットには終端抵抗を接続する必要があります。

コネクタのDA-DB間に接続します。

X-SEL、ASEL、PSEL、SSEL、RCS-C、E-Con、ACON、PCONおよびSCONの各コントローラには終端抵抗が付属されています。

CC-Link専用ケーブルの形名により終端抵抗は異なります。

ケーブルFANC-SBH・・・・・130Ω1/2W（CC-Link専用高性能ケーブル）
ケーブルFANC-SB　・・・・・110Ω1/2W（CC-Link専用ケーブル）

（注）詳細内容についてはマスタユニット側の取扱説明書をご参照ください。

10.4　X-SELコントローラ調整時の便利な機能

（1）Kタイプコントローラで、標準または拡張 I/Oボードが装着されている時、 I/O用DC24V電源の接続を行わなくても、X-SELを単体で立上げることができます。

（2）CC-Linkボードが装着されている時、ネットワークが確立していなくても、X-SELを単体で立上げることができます。

いずれの場合も I/OパラメータNo.10～13の当該パラメータの設定を“ 0：非監視 ” にしてください。

（注）必要な操作や調整が終ったらパラメータを必ず元に戻してください。戻さないままですと、このスロットのボードのエラーチェックが行われません。

カタログ番号：MJ0123-19A（2008年9月）

IAI
Quality and Innovation

株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽416-4	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝3-24-7 芝エクセージビルディング4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地2-5-3 堂島TSSビル4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
仙台営業所	〒980-0802	宮城県仙台市青葉区二日町14-15 アミ・グランデ二日町4F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳3-5-17 センザイビル2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16 ルーセントビル3F A	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南1丁目312番地 あかりビル5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0877	長野県松本市沢村2-15-23 昭和開発ビル2F	TEL 0263-37-5160	FAX 0263-37-5161
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽416-4	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-7718	静岡県浜松市中区板屋町111-2 アクトタワー18F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 第二東祥ビル3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA棟2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401	京都市伏見区深草下川原町22-11 市川ビル3F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市樽屋町8-34 大同生命明石ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0945	岡山県岡山市新保1105-1	TEL 086-801-3544	FAX 086-225-7781
広島営業所	〒730-0802	広島市中区本川町2-1-9 日宝本川町ビル5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市樽味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東3-13-21エフビルWING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823	大分県大分市東大道1-11-1 タンネンバウムIII 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954	熊本県熊本市神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

お問い合せ先
アイエイアイお客様センター エイト

（受付時間）月～金 8：00AM～8：00PM　土 9：00AM～5：00PM
（祝祭日、年末年始、春季、夏季の休業日を除く）

フリーコール **0800-888-0088**
FAX：0800-888-0099　（通話料無料）

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

IAI America, Inc.

Head Office 2690W 237th Street Torrance. CA90505
TEL (310) 891-6015 FAX (310) 891-0815
Chicago Office 1261 Hamilton Parkway Itasca, IL 60143
TEL (630) 467-9900 FAX (630) 467-9912
Atlanta Office 1220 E.Kennestone Circle, Marrietta, GA 30066
TEL (678) 354-9470 FAX (678) 354-9471

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL 06196-88950 FAX 06196-889524

再生紙を使用しております。

製品改良のため、記載内容の一部を予告なく変更することがあります。
Copyright 狡 2008.Sep. IAI Corporation. All rights reserved.

08.09.400